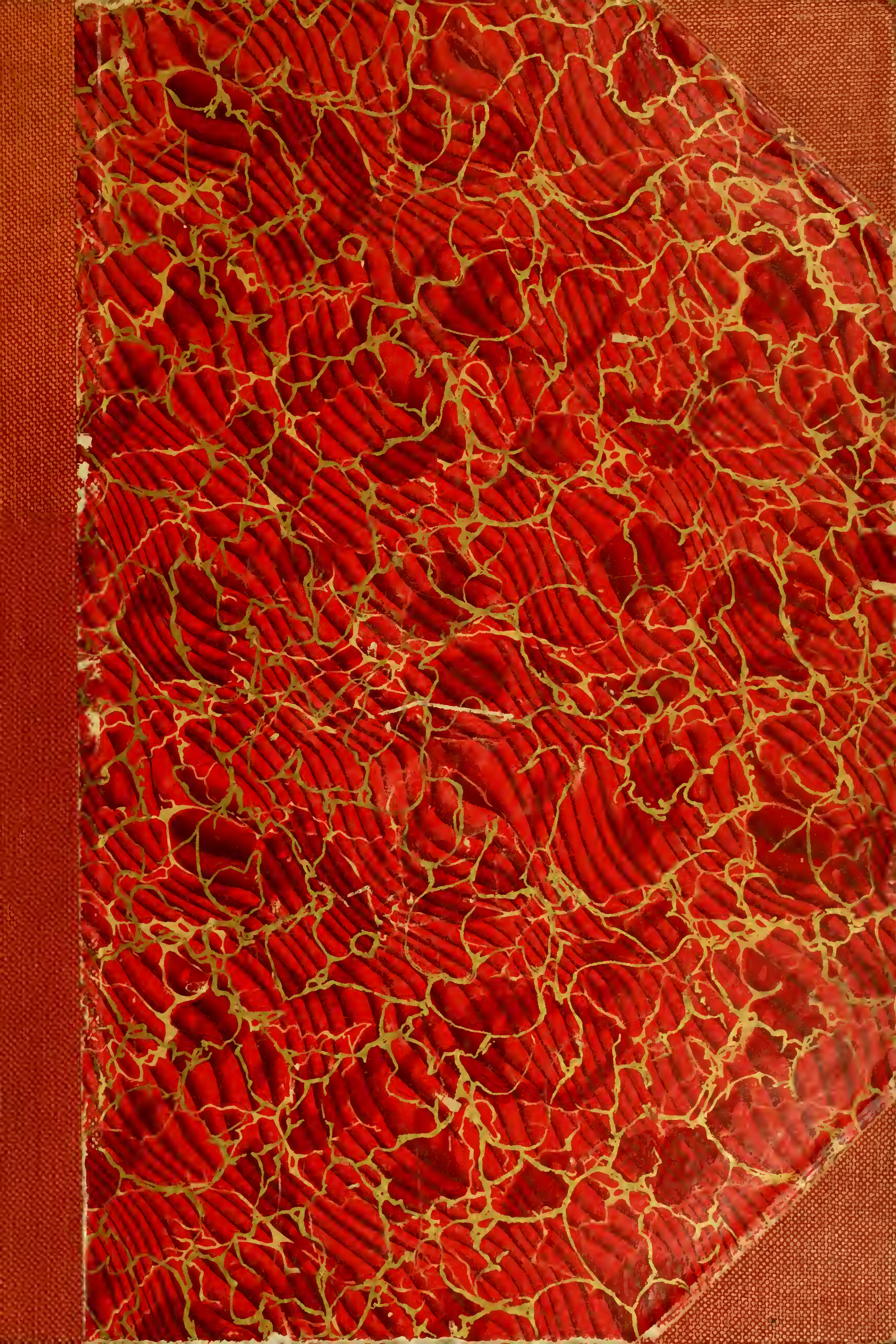


VERTEBRADOS

DEL

VIAJE AL PACÍFICO

VERIFICADO DE 1862 A 1865

POR UNA COMISION DE NATURALISTAS

ENVIADA POR

EL GOBIERNO ESPAÑOL.

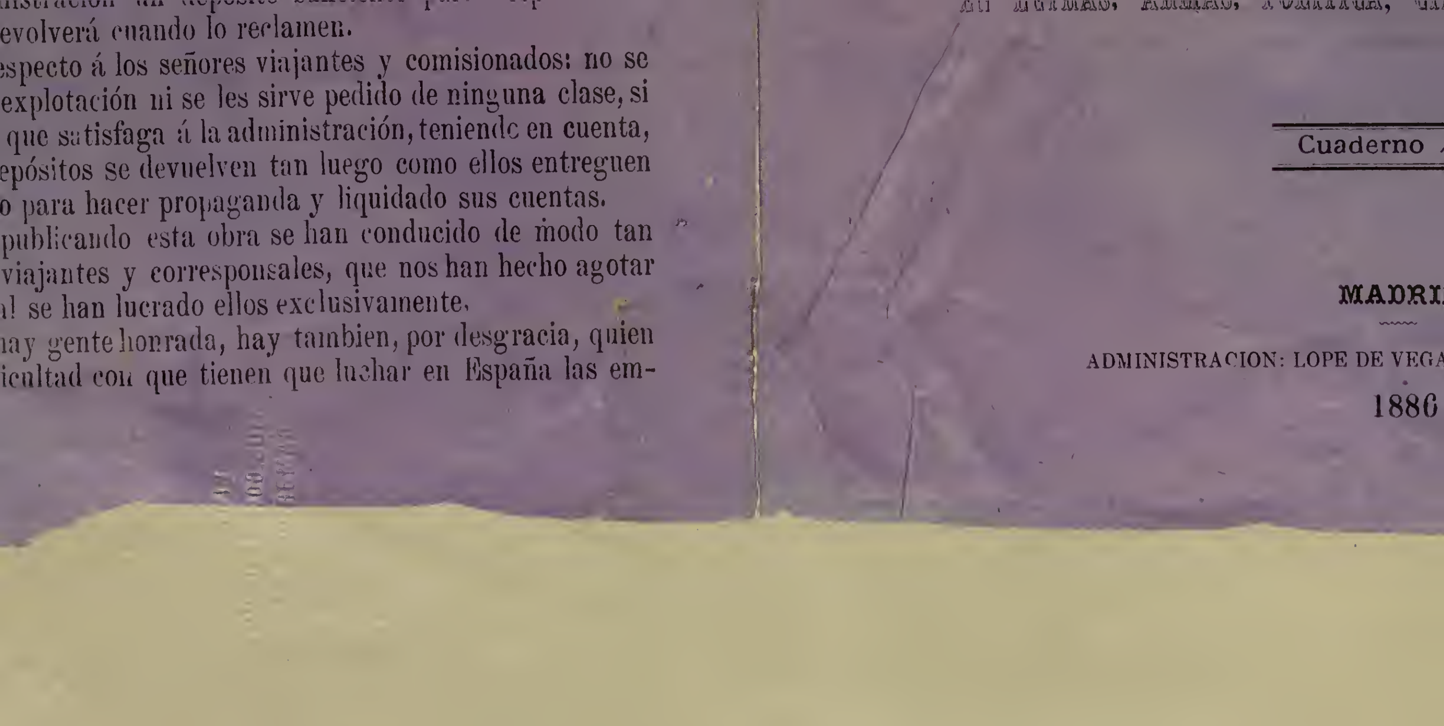
BATRACIOS

POR

DON MÁRCOS JIMENEZ DE LA ESPADA.

MADRID
IMPRENTA DE MIGUEL GINESTA
Calle de Campomanes, núm. 8

1875



evolverá cuando lo reclamen.

especto á los señores viajantes y comisionados: no se explotación ni se les sirve pedido de ninguna clase, si que satisfaga á la administración, teniendo en cuenta, epósitos se devuelven tan luego como ellos entreguen o para hacer propaganda y liquidado sus cuentas.

publicando esta obra se han conducido de modo tan viajantes y corresponsales, que nos han hecho agotar al se han lucrado ellos exclusivamente.

hay gente honrada, hay tambien, por desgracia, quien icultad con que tienen que luchar en España las em-

Cuaderno

MADRI

ADMINISTRACION: LOPE DE VEGA

1886

VERTEBRADOS

DEL

VIAJE AL PACÍFICO

VERIFICADO DE 1862 A 1865

POR UNA COMISION DE NATURALISTAS

ENVIADA POR

EL GOBIERNO ESPAÑOL.

BATRACIOS

POR

DON MÁRCOS JIMENEZ DE LA ESPADA.





MADRID
IMPRENTA DE MIGUEL GINESTA
Calle de Campomanes, núm. 8

1875

BATRACHIA

ANURA

OPISTHOGLOSSA OXYDACTYLA

RANINA

RANIDÆ

CALYPTOCEPHALUS.

Huesos de la cabeza muy resistentes y erizados de numerosas espinillas cónicas; los superiores del cráneo dilatados y dispuestos á manera de capacete, en el que los fronto-parietales cierran completamente por atrás el contorno de las fosas orbitarias, adelantándose sobre ellas, cubren las temporales, se articulan con el timpánico, y se unen con los pre-frontales, soldados todo á lo largo de sus bordes internos y extendidos hácia atrás; tímpano visible; mandíbula desdentada; dientes palatinos; lengua gruesa, entera y no muy libre; doble saco bucal aéreo en los ♂; rudimento del pulgar de la mano imperceptible al exterior; eminencia del primer cuneiforme bien marcada y rolliza; esternon arcífero; manubrio y xifisterno cartilagíneos, aquél poco desarrollado, éste ancho y en forma de placa; vértebras procelias; todas, inclusa la sacra, con apófisis espinosas muy desarrolladas; sin costillas; diapófisis sacras robustecidas y algo ensanchadas; falangines cónicos y sencillos; piel gruesa y glandulosa, floja en el cuerpo, y, en la cabeza, adherida fuertemente á las granulaciones de los huesos.

Calyptocephalus *Bibr.*, Mus. Par.; *D. & B.*, Erp. g., t. VIII, p. 447; *Guich.*, in Gay, Hist. Fis. y Polít. de Chile, t. 9, p. 107; *Günt.*, Cat. Batr. Sal. Brit. Mus., ps. 4 y 21; *Fitz.*, Sitzungs. S. Nov. 1860; *Cope*, J. A. N. S. Philad., vol. VI, Jun. 1866.
Peltocephalus *Tsch.*, Class. der Batr., p. 81.
Cephalopeltis *D. & B.*, l. c., p. 432.

CALYPTOCEPHALUS GAYI.

Calyptocephalus Gayi *Bibr.* l. c.; *D. & B.*, l. c., p. 450; *Guich.*, l. c., p. 109, atl. herp. lám. 6; *Günt.*, l. c., p. 21 y 133, *Fitz.*, l. c.; *Cope*, l. c.
Peltocephalus Quoyi *Tsch.*, l. c.
Cephalopeltis Gayi *D. & B.*, l. c.

Talle de escuerzo; extremidades cortas, robustas y en parte comprendidas dentro de la piel, que envuelve el cuerpo como un saco. Cabeza ancha y deprimida, de contorno semi-elíptico, y con la region superior horizontal, llana y triangular equilátera, en cuyo plano se notan, sin embargo, dos ligeras depresiones en el lugar correspondiente á las fosas órbito-temporales, y, á las veces, una cresta recta y mediana, que corre hasta el nivel posterior de los ojos, y otras dos más cortas y arqueadas, que principian donde acaba aquella y terminan en las narices, continuándose por el canto-rostral; hocico redondeado, pero con la parte superior más retirada que el borde del labio; megillas inclinadas hácia adentro, convexas en su mitad posterior, un poco cóncavas entre el hocico y órbitas; éstas, á consecuencia de la espansion de los huesos circunstantes, han quedado muy reducidas, completamente redondas, muy apartadas una de otra y adelantadas; distan de las narices igualmente que del borde del labio, y á entrambas separa una distancia igual á diámetro y medio de los suyos. La membrana del tímpano es circular y se encuentra muy arrimada al plano superior de la cabeza: su diámetro dos tercios del de la órbita: dos diámetros de ésta la alejan de su borde posterior. Los ojos tienen el párpado inferior muy extenso; la púpila es redonda. Las narices se abren por debajo y cerca del extremo del canto rostral, son relativamente pequeñas y transversas; la distancia que las separa es igual á la que media entre cada una de ellas y el ángulo anterior del ojo. La boca es enorme, armada de dientes maxilares fuertes y

encorvados hácia dentro; los palatinos son tambien robustos, pero más espaciados, y se implantan, dirigidos hácia las fauces, en el filo de dos encias, que, arrancando del borde anterior de las choanas, inclinadas sobre estos orificios corren oblícuamente en línea un poco curva por el espacio internasal, hasta exceder el nivel posterior de aquellas y sin llegar á juntar sus extremos, separados por un espacio igual á la longitud de las choanas. Son estas de tamaño regular, ovales y transversas; en su borde lateral principia un surco curvilíneo, limitado posteriormente por los arcos esfenoidales palatinos, únicas partes salientes que, además de las crestas dentarias, se observan el cielo de la boca. Los pabellones de Eustaquio son semi-elípticos y proporcionados. La lengua, que puede considerarse como redonda, aunque ensancha un poco por los costados, es libre únicamente en ménos de su tercio posterior; su anchura con corta diferencia igual á la distancia que media entre los pabellones de Eustaquio; excepto en los bordes su plano superior, está erizado de papilas cónicas normales á la superficie. Á uno y otro lado de la lengua, en los ♂, y desde donde principia su parte libre, se ven las hendiduras que dan entrada á los sacos bucales, curvas, oblícuo-transversas y terminadas en el ángulo de la boca. La eminencia de la sínfisis mandibular y la foseta maxilar correspondiente están apénas indicadas.

Las extremidades anteriores, extendidas á lo largo de los costados. alcanzan á las ingles; sus dedos son completamente libres, lisos, cónicos, fuertes y provistos de un ligerísimo márgen cutáneo; el tercero es el más largo, el primero el más corto, y los dos restantes iguales; la parte inferior del interno ó menor, durante la época del celo y desove, se hincha hasta la punta y se cubre con una verruga análoga á la que presentan en iguales ocasiones los ♂ de la Rana comun, aunque ménos gruesa y ruda (*D. & B.*); en estado normal abulta siempre más que el de la ♀ y conserva una callosidad áspera y granugienta. Las extremidades abdominales, dirigidas hácia la cabeza, asoman la mitad del pié por la punta del hocico; tienen las proporciones de las del sapo y están en armonía con las torácicas; pero reune sus cinco dedos una membrana gruesa que se extiende más allá de la mitad y se continúa á lo largo de ellos, formando un borde estrecho hasta la punta; la palmeadura es igualmente ancha en los ♂ que en las ♀; la planta completamente lisa; la protuberancia

del primer cuneiforme cilindrácea, lisa y de la mitad de la longitud del dedo pulgar.

La piel, floja y desprendida en las extremidades hasta el codo y la rodilla, es por extremo glandulosa en las regiones superiores, y las glándulas se presentan en forma de verrugas generalmente elipsoídeas, altas, alineadas y espesas sobre el dorso desde el occipucio al ano, más redondas y espaciadas en los costados y cara posterior de las nalgas, achatadas é iguales sobre las ancas y brazos, en cuya parte anterior pasan á ser arrugadas y granosas, concluyendo por desvanecerse todas en los límites de las regiones inferiores del tronco y miembros, que son lisos en los adultos; lisa es tambien la piel de la cabeza, aunque el relieve de los granitos óseos del cráneo le da el aspecto de lija; sin embargo, en algunos individuos, alguna que otra de las grandes verrugas dorsales se corren á lo largo del contorno y límite interior de las depresiones órbito-temporales en la planicie occipital; la piel de los párpados superiores es siempre rugosa en sentido longitudinal. Con cortas diferencias, que dependen de algunas irregularidades en la disposicion de las verrugas, este es el carácter de la piel que hallo en todos los individuos, grandes y pequeños, que he examinado; en dos de los últimos, sin embargo, que miden $0^{m},06$ del hocico al ano, sobre los muslos y pantorrillas las verrugas de forma redonda se hallan dispuestas regularmente en anillos transversales más ó ménos bien trazados.

La coloracion de esta especie consiste en una mezcla de manchas irregulares pardo-castaño oscuro, y verde más ó ménos oliváceo, que, sobre las regiones dorsal y superior de la cabeza, confluyen ó se confunden, viniendo á disponerse en bandas ó fajas muy irregulares sobre las extremidades y mejillas, dejando siempre una lista ancha más clara en el hocico, y los espacios intermedios, en los muslos, piernas y brazos, amarillentos; el vientre y el pecho son siempre de un blanco puro; mas la garganta varía, presentándose unas veces salpicada de manchas irregulares pardo-negruzcas, que se extienden por los lados del pecho; otras, especialmente en los ♂, con dos manchones extensos uno á cada lado y en el sitio que corresponde á los sacos bucales; otras por fin, completamente blancas.

Caracteres osteológicos.—La exuberante osificacion y compacidad de

las piezas que constituyen el capacete cefálico, y el profuso desarrollo de las espinas que las erizan, aisladas unas, reunidas otras, tienden á borrar exteriormente las suturas, pero áun en los muy adultos percíbense las parieto-timpánica, maxilo-prefrontal, y maxilo-timpánica, en surcos más ó ménos bien marcados, y las frontal y prefrontal medianas, así como las dos fronto-prefrontales, realzadas por crestas obtusas, entre las que descuella la mitad anterior de la primera y los extremos exteriores ú orbitarios de las segundas. Mediante estas indicaciones puede seguirse el contorno de aquellos huesos y deslindar sus áreas respectivas. Es la más extensa la correspondiente á cada fronto-parietal, de superficie casi llana y horizontal en figura de trapezoide, con el lado posterior ligeramente sinuoso, abultado y en el mismo plano que el vertical del occipucio; con el externo paralelo á la sutura frontal y muy cercano al límite exterior de la fosa témporo-orbitaria; y con el anterior en línea recta, exactamente oblicua, formando un ángulo obtuso con la sutura frontal y otro con el lado opüesto agudo y truncado por el escote circular del agujero orbitario. La rama superior del timpánico es una placa estrecha, algo convexa y prolongada paralelamente á los fronto-parietales; su borde posterior sobresale de la nuca en una apófisis deprimida y que comprende más de la mitad de la anchura del hueso; el borde anterior, más angosto, describe el cuarto postero-externo del círculo orbitario. Las márgenes posteriores de los prefrontales son sinuosas, encuéntranse en ángulo obtuso hácia el centro del espacio inter-orbitario, y los extremos vienen á caer en el tercio delantero del borde interno de la órbita; compone algo ménos que el semicírculo anterior de este agujero el borde externo de cada uno, y sus bordes anteriores, profundamente escotados al rededor de las narices, avanzan por entre ellas en punta truncada, que se encorva hácia abajo y llega á la altura de las apófisis ascendentes premaxilares; las ramas descendentes de dichos prefrontales se ensanchan hácia las maxilares, cuya línea de articulacion es muy extensa y desigualmente sinuosa. Las porciones superior y anterior del etmoides están completamente ocultas por los prefrontales y maxilares; la inferior es muy prolongada hácia atrás. La porcion longitudinal del esfenoides avanza hasta el borde óseo del etmoides; aquí es plana, cilíndrica hácia el medio y prismática en la base. La superficie superior del proótico, que constituye

el suelo de la fosa temporal, está ocupada por el márgen posterior de los fronto-parietales que se amoldan á ella y llenan dicha fosa, cerrándola por atrás. Los maxilares tienen su rama horizontal marcada con hoyuelos y surcos longitudinales; su porcion ascendente está erizada como el cráneo, y es muy ancha: su borde posterior lleva un agujero, y el anterior una apófisis que afirma su articulacion con los premaxilares. Estos son robustísimos, gruesos, en forma de trebol, y se encuentran casi trabados el uno con el otro por las asperezas de las caras de union correspondientes á la sínfisis; su cara externa y la de los maxilares están en el mismo plano. Son tambien muy robustos los palatinos que sostienen los dientes, estrechos, encorvados y muy distantes uno de otro, con los estiletes nasales muy desarrollados, el anterior casi transverso, y el posterior dirigido oblícuamente hácia arriba y hácia atrás. Los arcos palatinos anteorbitarios llevan en su parte media un grupo de tubérculos muy semejantes á los que erizan exteriormente la calavera. La mandíbula presenta la mitad anterior de su borde muy afilado y con pequeños dentellones cada vez más regulares á medida que se aproximan á la sínfisis. El ráquis tiene las apófisis espinosas muy desarrolladas y truncadas en el extremo; la del átlas y sus tres inmediatas son gruesas, prismáticas y normales al espinazo; sus bordes posteriores están dilatados por una cresta que sube de las apófisis articulares, resultando aquellas en contacto desde la base á la punta; las de las vértebras quinta, sexta y sétima se encorvan hácia atras y son más delgadas; sin embargo, en la primera de las tres no falta la cresta posterior; las de la octava y sacra son más estrechas y vuelven á levantarse normales al ráquis. Todas las diapófisis llevan fuertes espinas y crestas: entre las primeras son notables las de la parte anterior del extremo del primer par, que las da cierta semejanza con las sacras; entre las segundas las que ensanchan la base de los cuatro pares inmediatos á la pélvis, y cuyos filos tienen además dientecillos. Las diapófisis sacras son cortas, robustas, muy levantadas, y más anchas y abultadas en el extremo que en la base; su borde posterior, líso y cilindráceo, forma con el eje raquídeo un ángulo de 45°; su borde anterior es comprimido, afilado y lleva en la parte media una espina triangular muy pronunciada; su articulacion con los iliacos, poco libre, está

provista de una choquezuela oval muy fuerte, aunque enteramente ternillosa, y colocada en sentido horizontal y algo inclinada hácia afuera entre la parte posterior de la epífisis sacra y el extremo de la cresta superior de los iliacos. Dicha cresta es sumamente robusta, truncada por delante, obtusa y abarquillada hácia adentro, y su mayor elevacion corresponde con la parte media del hueso que la lleva. El coxis es cilindráceo y casi liso; su quilla, prolongada hasta la mitad del estilete, muestra en la base la porcion que corresponde á la primera de las varias vértebras que originalmente lo constituyeron, señalada perfectamente con los agujeros de conjuncion, convertidos en dos hendiduras verticales, y con la truncadura de la apófisis espinosa. Los arcos del esternon son extensos y el izquierdo se halla sobrepuesto al derecho; los precoracoides anchos, planos y muy encorvados hácia adelante; los coracoides anchos tambien, deprimidos y con el eje paralelo al de los precoracoides; el manubrio pequeño y cartilagíneo; el xifisterno ó paletilla una placa ternillosa, pero fuerte, con tendencias á osificarse en el centro, y, como en todos los anuros de cabeza ancha (Ceratophrys, Pyxicephalus, Hemiphractus, Strabomantis, etc.) muy extensa; su forma es acorazonada, la escotadura que separa los dos grandes lóbulos terminales profunda, y cerca de su borde, en la parte media, hay un agujero que da salida á nervios y vasos. El húmero es robustísimo; su espina anterior larga, gruesa y con el borde abarquillado hácia adentro; su espina interior, mucho más considerable y poderosa que la otra, baja hasta confundirse con la cresta epitróclea; su cara externa es lisa y cóncava, y la cresta del epicóndilo recísima. En los ♂, el metacárpico del índice es más ancho que en las ♀, más pronunciadas y fuertes las crestas del húmero, y más desarrollado el hueso del pulgar. Los falangines son completamente lisos de la base á la punta y aleznados.

En los jóvenes ($0^m,06$ del h. al a.), la rama superior del timpánico no rebasa la nuca; los fronto-parietales y prefrontales dejan en medio un espacio descubierto; los bordes anteriores de aquellos son todavía redondos, y el vértice del ángulo que forman los bordes posteriores de los segundos huesos, cae delante del centro interorbitario; de lo cual se deduce, que la dilatacion y crecimiento de dichos prefrontales, así como de las otras piezas endurecidas del cráneo, es más notable de adelante atrás que en otros

sentidos, á semejanza de la que se observa en los *Hemiphractus*, y á diferencia de lo que se ve en los *Bufo* y *Oxyrhynchus*, donde todas las crestas y láminas de las dilataciones cefálicas se dirigen hácia adelante. Ya en los mismos adultos del *Calyptocephalus* puede repararse, que las líneas exteriores transversas de sutura entre frontales y fronto-parietales están más atrás que las inferiores, y que la cara de articulacion es biselada. Las diapófisis sacras en los individuos del tamaño ántes citado son enteramente iguales en la forma, desarrollo y proporciones á los de cualesquiera *Leptodactylus, Cystignathus ó Rana,* y su coxis ofrece la particularidad de conservar perfectamente distinta del estilete la primera vértebra (décima del ráquis): la porcion anular de ella está separada de la cresta superior, que representa el conjunto de los demas anillos caudales, por un espacio igual á su grueso, y á poco esfuerzo se desprende del cuerpo del estilete, mostrando las dos caritas de sus apófisis articulares y las de la undécima vértebra; la cual se encuentra con respecto á las restantes y más extremas de la cola en el mismo estado que la décima en los adultos: el estilete coxígeo, ó sea la reunion de las vértebras caudales, termina en una cabezuela hemisférica, cuya superficie ofrece todo el aspecto de las de articulacion, colocada algo atrás, debajo y entre las dos cavidades glenoídeas, que las apófisis articulares de la décima vértebra presentan á los cóndilos de la sacra. Así pues, y durante la primera edad del estado perfecto, á lo ménos, la articulacion de la cola con el tronco se verifica exclusivamente por medio de aquellas apófisis, repitiéndose en este punto de la columna vertebral lo que se nota, si bien no de un modo tan completo, en el extremo opuesto, con el átlas y los cóndilos occipitales.

Dimensiones.—♀=Del hocico al ano=0^m,16. Anchura máxima del tronco=0,1. Cabeza: largo=0,047; ancho=0,075. Extremidades: brazo=0,05; antebrazo=0,03; palma=0,045: muslo=0,065; pierna=0,06; tarso=0,04, planta=0,08.

Por lo que arrojan estas medidas, no conformes con las señaladas por los autores de la especie, las proporciones de la cabeza son tres partes de ancho por ménos de dos de largo; pero no en todos los individuos se encuentran en esa relacion; en uno, cuya longitud desde el a. al h. llega á 0^m,12, es de nueve partes de ancho por siete de largo.

El *C. Gayi* habita la region central de Chile, donde es comunísimo. He visto muchos de sus enormes renacuajos en la laguna de Aculeu, seis leguas N. S. de Santiago, y algunos median del hocico á la punta de la cola, cuando todavía no mostraban las extremidades anteriores, cerca de dos decímetros. El Sr. D. Claudio Gay, en su Fauna chi-

lena, cuyo malísimo castellano ha convertido en una mescolanza de errores y barbarísimos las descripciones originales de MM. D. et B, Guichenot y otros, nada dice respecto á las costumbres de este curioso batracio, y yo puedo indicar muy poco acerca de ellas. Es voracísimo y activo cazador; se alimenta de crustáceos, de otros batracios, de saurios, peces é insectos; en el estómago de un individuo jóven he hallado un *Proctotretus* casi entero; en el de un adulto, restos de una especie de *Aeglea*, y dos troncos con sus cabezas del *Pleurodema Bibroni* en las fauces; y en un tercero, trozos de aquel crustáceo lacustre, medio pececillo y las huevas ó freza de otro pez mayor. Sus ancas se tienen en el país por manjar delicado.

3 ♂ 4 ♀: laguna de Paine (Chile);—♀: Quillota (Chile);—♀ (esqueleto) y 2 ♀: Chile.

Observaciones. El ilustre anatómico impugnador del sistema de Mr. Cope, Mr. S. G. Mivart, lleva el *Calyptocephalus* junto á los *Chiroleptes* y *Zachænus* con los *Asterophrys*, *Pelodytes* y *Grypiscus*, etc., dentro de la compleja é incoerente familia de sus Discoglosídeos, fundándose en la dilatacion de las diapófisis sacras. Semejante agrupacion es muy violenta. El ensanchamiento de esos huesos es mero accidente y consecuencia necesaria de la robustez que con la edad adquieren, en armonía con todas las demas diapófisis del ráquis. En ella no se advierte tendencia siquiera á reducirse á la forma de paleta, característica de los Discoglosídeos y típica en los *Bufo* y *Phryniscus;* léjos de eso, su direccion y posicion con respecto al eje raquídeo es la comun en los *Cystignathus* y *Rana*, echada hácia atrás y levantada. Pero lo que decide en mi concepto respecto de sus semejanza y analogías, en órden á una distribucion sistemática en que entren como caractéres los accidentes de la vértebra sacra, es su articulacion con los iliacos. La relacion entre estas dos piezas esqueléticas de los *Calyptocephalus* es tan diversa de la de los *Bufo* y *Discoglossus*, como parecida á la que se observa en los *Rana* y *Cystygnathus*: existe el mismo juego—con ménos movilidad, es cierto—y no falta la pieza lenticular, especie de choquezuela, que, colocada en direccion oblicua con respecto á la de los iliacos, sirve para establecer la continuacion de su larga cresta superior, ya se dirijan hácia arriba, de adelante atrás ó en cualquier sentido, segun las posturas que corresponden al salto, la natacion ó el reposo, y de manera que la cabeza de la diapófisis encuentre siempre un punto de apoyo suficiente en sus movimientos articulares.

Los sistemas de Mr. Günther y Mr. Cope demuestran, á mi ver, perfectamente las relaciones orgánicas del *C. Gayi* con las especies de su órden.

HYLORHINA.

Formas esbeltas; cabeza más ancha que larga, y deprimida; tímpano visible; pupila vertical; dientes palatinos; mandíbula edéntula; lengua grande, libre en su tercio posterior; dedos de piés y manos largos, deprimidos y como truncados; los primeros libres, los segundos palmeados en la base y marginados; protuberancia del primer cuneiforme sencilla; metatarsos externos reunidos. Fontanela fronto-parietal; prefrontales separados uno de otro y de los fronto-parietales. Vértebras procelias; sin costillas; esternon arcífero, con el manubrio ternilloso y con la paletilla en forma de placa cuadrilonga más ó ménos osificada y con el borde posterior entero; diapófisis sacras cilindráceas, levantadas, poco más gruesas en el extremo libre; cóxis independiente, articulado por medio de dos fosetas glenoideas; falangines largos, lisos y escotados en la punta, más bien que bifurcados. Glándulas lumbares é inguinales nulas.

HYLORHINA *Bell*, Zool. of the «Beagle», Rept., p. 44; *Günt.*, C. B. S. B. M., ps. 5 y 23; *Cope*, J. A. N. S. Ph., part. 1.ª, N. S.
CYSTIGNATHUS, *Guich.*, in *Gay*, H. F. y P. de Ch., tom. 9, pág. 102.

HYLORHINA SYLVATICA.

HYLORHINA SYLVATICA *Bell*, l. c., lám. 19, f. 1; *Günt.* l. c., p. 23.
» ÆNEA, *Cope*, l. c. vol. VI, par. 1.ª, p. 112.
CYSTIGNATHUS ÆNEUS *Guich.*, l. c. y atl. herp. lám. 5, f. s.

La traza de este batracio recuerda mas bien las de los géneros *Hyla* ó *Batrachyla* que la de un *Leptodactylus* ó *Pleurodema*, á quienes, sin embargo, le unen bastantes rasgos de analogía. Su cabeza tiene el contorno maxilar elíptico, el testuz horizontal, las sienes casi perpendiculares y algo convexas, las megillas anchas, inclinadas hácia adentro y cóncavas, y el hocico chato y echado hácia atrás; su anchura respecto de su longitud es como 5 á 4. Las narices son ovales y oblicuo-transversas, colocadas inmediatamente debajo del extremo del canto rostral, que es bien pronunciado y rollizo; distan una de otra poco más que la altura del tímpano. Los ojos son bastante grandes y saltones, y su párpado inferior extenso y traslúcido; su abertura mayor es igual á la distancia que los separa del extremo anterior del agujero nasal inmediato; su borde inferior dista del labio ménos que su semidiámetro; un diámetro es la distancia intermedia de sus órbitas. El tímpano, perfectamente visible, es elíptico y vertical; media entre su parte superior y el ojo una distancia equivalente á su altura, y su ancho es igual al espacio que le separa de la comisura de los labios. Las choanas son grandes, distantes y redondeadas; su borde anterior se prolonga transversalmente por delante del agujero en una crestecilla afilada paralela á la esfenoidal palatina y que acaba como ésta en los límites laterales del cielo de la boca. Los pabellones de Eustaquio son menores que aquellas y triangulares. Los dientes palatinos, pocos en número, ocupan los bordes arqueados de dos encias de poca elevacion, normales al paladar, transversas y dispuestas exactamente entre las choanas á igual distancia del nivel de los bordes anteriores que del de los posteriores; sepáralas un hueco igual al espacio que media entre su extremo exterior y el

márgen interno de la choana respectiva. La lengua es bastante carnosa entre discoidea y ovalada, entera unas veces, otras con una escotadura posterior. La protuberancia cónica de la sínfisis mandibular y la foseta correspondiente intermaxilar están muy poco marcadas.

Las extremidades anteriores son relativamente largas; dirigidas hácia atrás, el extremo del metacarpo llega á la punta del cóxis; la mano, un tercio más prolongada que el antebrazo, es lisa, con los dedos deprimidos y, aunque truncados, romos; llevan tubérculos infra-articulares, y la protuberancia del pulgar rudimentario es muy aparente; el interno es el más corto y no llega á medir la mitad de la longitud del tercero ó mas largo, á cuya penúltima falange alcanza el externo, pasando algun tanto de la antepenúltima el segundo. Dirigidas hácia adelante, las extremidades abdominales tocan con el talon en el ángulo anterior del ojo; la planta es lisa; los dedos, reunidos por una membrana que llega poco más allá de la base de su primera falange, están ensanchados ligeramente por el márgen estrecho y de bordes paralelos al eje digital en que se continúa la escasa palmeadura hasta las puntas, romas tambien como las de la mano; el primer cuneiforme produce una protuberancia rolliza poco más prolongada que la penúltima falange del pulgar; los espoloncillos infra-articulares son enteramente iguales á las de la mano; el márgen cutáneo externo del pulgar se prolonga á lo largo del tarso, borrándose poco á poco, y del todo ántes de llegar al talon.

La piel es glandulosa y tersa, si bien no completamente lisa, pues, mirada con el lente, aparece labrada de surquitos sinuosos y en algunos sitios confluentes. Son de notar en ella: 1.º un pliegue glanduloso, más ó ménos saliente, que se corre desde el ángulo posterior del ojo á lo largo de los costados hasta cerca de las ingles; 2.º una granulacion irregular verrugosa sobre las partes laterales del tronco, limitada superiormente por dicho pliegue, y que por abajo se desvanece hácia la region abdominal; 3.º los tubérculos redondos y apretados que cubren la parte infero-posterior de las nalgas, en mayor número junto al ano, y perdiéndose hácia las corvas. En algunos individuos se notan además sobre las regiones cefálica, dorsal y coxigea algunas verrugas pequeñas y regulares, y otras grandes y glanduliformes, desparramadas sin órden por todo el cuerpo y extremidades; pero conviene advertir que estas últimas no son

órganos de la naturaleza que aparentan, sino protuberancias producidas por una especie de *Cystus* ú otro parásito por el estilo, ya notado por Mr. Günther al tratar de la *Litoria glandulosa Bell*, y otros batracios, el cual se establece en la piel y de preferencia en la region posterior de los muslos, siendo muy frecuente el encontrarlo apelotonado sobre esa parte en muchos individuos de la mayoría de las especies procedentes de Chile, especialmente de la costa, y más aún de Valdivia. Asimismo suelen notarse detrás de los ojos dos bultos redondos, iguales y simétricos, con apariencias de parótidas: son los robustos músculos que colman las fosas temporales, sobresaliendo notablemente del plano de la nuca.

La coloracion de la *H. sylvatica* es bellísima; domina en las regiones superiores un verde cardenillo limpio y metálico, dispuesto á grandes barras, en número de tres generalmente, con limbos amarillos y ribetes pardos ó cobrizos, á lo largo del cuerpo, ocupando una de ellas la línea mediana y las otras dos los costados del dorso hasta las ingles, despues de pasar sobre los párpados, cercar la parte anterior del ojo y reunirse en la frente. Las regiones inferiores del cuerpo son de un blanco sucio, y la infero-posterior de las ancas ferruginosa.

Esta pintura, salvo las correcciones que ha necesitado, la da Mr. Gay en la historia del *Cystignathus æneus Guich*, como típica de la especie, y distingue despues, describiéndola y representándola en el átlas de su obra, una variedad á que justamente pertenecen los dos individuos que tengo á la vista, procedentes de Valdivia. En su region cefálico-dorsal se notan, como aquel autor indica, dos anchas fajas de color de cobre más oscuras hácia los bordes que en el centro, y ribeteadas de verde cardenillo, las cuales empiezan á delinearse desde la parte media del espacio inter-ocular, se separan encima del inter-escapular y concluyen precisamente encima de la articulacion de las diapófisis sacras con los iliacos, dejando entre ellas por delante un espacio romboidal, y atrás otro triangular, pero confluentes; las dos márgenes externas de estas fajas pasan sobre los ojos y continúan por los costados hasta las ingles; los labios son del color cardenillo más claro; brazos y piernas de cobrizo oscuro uniforme. Las regiones inferiores tienen el color blanco sucio ferrugíneo, mucho más intenso y casi rojo debajo y detrás de las nalgas.

Car. ost.—Los huesos del cráneo se encuentran casi todos en su mayor parte en estado ternilloso, no obstante la edad de los dos individuos á cuya vista describo la especie. Los fronto-parietales forman el contorno de una planicie igual y con el mismo nivel hasta el márgen posterior de la nuca, y cuyos lados, paralelos entre las órbitas, se encorvan sobre el occipucio en arco ojivo; su fontanela es muy ancha, y la parte osificada se reduce á una lámina angosta que no rebasa hácia afuera el ángulo intero-posterior de la órbita; los proóticos tienen su cresta basilar contigua al borde posterior los fronto-parietales y separada de estos por un surco, y avanza, prolongada en un apófisis, dentro de la fosa orbitaria; todo el arco del etmoides es completamente ternilloso y algo más consistente en la porcion que sostiene las apófisis anteriores de los fronto-parietales; los prefontales son tambien de poca consistencia: verdaderamente osificada no lo está mas que la rama orbitaria; su placa superior es fibro-cartilagínea en los bordes, que están separados uno de otro y de los fronto-parietales. El esternon es arcífero, con los arcos bastante anchos y cruzado el izquierdo sobre el derecho, con el manubrio cartilagíneo, de vástago corto y terminado en un disco de regular diámetro, y con la paletilla á modo de placa ó escudete, cuadrilongo, más ó ménos osificado y de borde posterior redondo y entero. Las apófisis espinosas son muy pequeñas ó rudimentarias, sólo levantan algun tanto en las vértebras tercera y cuarta: la sacra tiene su porcion anular muy corta y comprimida de adelante atrás: su borde posterior es entero y sencillo; sus diapófisis, cilindráceas, no muy robustas y algo comprimidas en el mismo sentido que su anillo, cuya cresta superior trasversal se prolonga y se confunde con la quilla de las diapófisis. El estilete del cóxis es cilíndrico, liso y sin vestigios de espansiones marginales; su cresta superior muy alta y corrida hasta el ápice mismo. Los iliacos tienen tambien la suya muy levantada. La choquezuela articular es látero-anterior. Los falangines de manos y piés no pueden considerarse absolutamente como sencillos, aunque su base lo sea y su cuerpo parecido al de los *Cystignathus;* la punta, escotada en su parte anterior y ensanchada con dos apófisis una á cada lado del escote, y separada del resto por un cuellecito, representa el rudimento de la forma característica de los *Hylodes,* cuyos grados intermedios se encuentran en los géneros *Oreobates* y *Strabomantis.*

Dim. —Del h. al a.=0,056. Cab., lar.=0,017; au.=0,02. Extr., br.=0,011 ant.=0,015; ma.=0,021; ded. 3.°=0,016; mus.=0,029; pier.=0,029; pié=0,048; ded. 4.°=0,02.

Habita en el Sur de Chile, donde no ha de ser muy comun, segun mis informes. El ejemplar ó ejemplares tipos son de Chiloe, el ó los que tuvo á la vista M. Gay, de Valdivia; los de nuestra coleccion proceden tambien de este último punto y los adquirí en Valparaiso de uno de los colonos alemanes allí establecidos. Ignoro por completo sus costumbres; en su estómago é intestinos he encontrado abundantes restos de un hemíptero del género *Pentatoma*, ú otro muy afine, y una oruga.

2 ♀: Valdivia (Chile).

Observ. Creo muy difícil, si no imposible, establecer la identidad entre el *Cystignathus æneus Guich.* y la *Hylorhina sylvatica Bell* por sólo las descripciones de la *Historia Física y Política de Chile* y el *Cat. of. Bat. Sal. of. the B. Mus* de Mr. Günther; yo al ménos he necesitado de toda la autoridad del Sr. W. Peters, para convencerme de que ambos son uno mismo; porque no es que los datos que aquellas suministran sean incompletos, sino opuestos, acercándose no obstante á la verdad los de Guichenot.

Juzgo indispensable insistir en las rectificaciones que de algun carácter de la *Hylorhina* aparecen en mi diagnósis genérica. Los falangines no pueden calificarse simplemente de sencillos, omitiendo la modificacion que en la punta se observa y dejo indicada. La membrana interdigital de los piés no merece por su cortísima extension, ser considerada en el mismo caso que la de un *Calyptocephalus* ó *Cyclorhamphus*, y ménos en el de una *Rana*, por los que hacen de la palmeadura posterior un carácter de familia; hay variedades del *Pleurodema Bibroni* que la tienen más ancha. Por último, en los dos individuos cuyo esternon he disecado, no me ha sido posible descubrir la forma y extructura propias de la paletilla de los *Pleurodema*, sino una placa ternillosa, de una sola pieza, de borde entero, y semejante á la de un *Lythodytes;* verdad es que el estado de aquellos, debido á la demasiada fuerza del alcohol en que primero se sumergieron, no permite una diseccion concienzuda, pero con todo eso, me atreveré á asegurar que dicha pieza esquelética difiere bastante de la característica de los *Pleurodemæ* de Mr. Cope.

La *H. sylvatica* representa una de esas formas destinadas á poner de manifiesto el vicioso artificio de las numerosas secciones y grupos primordiales en que se pretende dividir á toda costa un órden tan homogéneo y natural como el de los batracios anuros. Su cráneo es de *Pleurodema*, su esternon de *Lythodytes* y de *Cystignathus.*—dentro de los límites en que circunscribo este género—; sus falangines son de forma completamente opuesta á los del primero: pero la falta de ventosas en la punta de los dedos no permite agregarle á las especies del segundo y sus afines, todas arborícolas. En mi opinion y sin que pretenda, ni mucho ménos, resolver la duda, la *H. sylvatica* indica el paso del *Cystignathus*, segun yo le caracterizo, al *Batrachyla*, que en suma es un *Hylodes* con fontanela fronto-parietal.

PYXICEPHALUS.

Facies bufonina, cuerpo rechoncho y extremidades cortas. Cabeza ancha, corta y convexa; fronto-parietales muy desarrollados, casi en contacto con los prefrontales y estos muy próximos uno á otro ó soldados; fosas órbito-temporales descubiertas; tímpano imperceptible; pestañas redondas; pupila circular; dientes palatinos; lengua libre en su mitad posterior, cuyo borde es escotado; dos sacos bucales en los ♂; mandibula edéntula y sin apófisis dentiformes; esternon arcífero, provisto de manubrio cartilagíneo, y con una placa ternillosa escotada por xifisterno; vértebras procelias; sin costillas; diapófisis

sacras fuertes, cilindráceas, levantadas y algo abultadas en su extremo libre; cóxis independiente, sin diapófisis y articulado con la sacra por medio de dos fosetas glenoídeas; dedos de la mano libres; en la base del interno, que no es oponible, la protuberancia del pulgar rudimentario bien perceptible; metatarsos externos reunidos; piés palmeados; el primer cuneiforme cubierto de una pezuñita ó estuche córneo lenticular y cortante; falangines cortos, robustos, aplastados, lisos en la base, que es ancha, y rematados en una cabezuela deprimida; piel glandulosa, floja y despegada del cráneo.

PYXICEPHALUS *Tsch.*, C. der B., p. 83; *D. & B.*, E. g., t. VIII, p. 442; *D'Orb*, Voy. Am. Merid. Rept., p. 10; *Gunt.*, C. B. S. B. M., p. 4 y 23; *Bell.*, Z. of. the »B., Rept., p. 40.
TOMOPTERNA *Bibr.*, MSS.; *Cope*, J. A. N. S. Ph., vol. VI, part. 1.ª, n.º 5.

PYXICEPHALUS LEYBOLDI *mh.*

La cabeza corta, alta y gorda, tiene seis partes de largo por ocho de ancho, y esta anchura es la mitad de la longitud del tronco, medido desde el occipucio al ano; el testuz, con ligera curvatura, baja en declive suave hasta las narices y desde ellas cae el hocico casi vertical; el contorno exterior de la maxila es poco ménos que semicircular; el interno describe perfectamente esa curva; las megillas y region parótica están poco inclinadas hácia adentro y son algo convexas. Las aberturas nasales, que son casi horizontales, distan del labio el diámetro transversal de los ojos, y una de otra lo que cada una de ellas del lagrimal. Los ojos son grandes, poco levantados, de párpado superior grueso y con el inferior traslúcido, excepto su márgen, que es glandulosa; su diámetro transverso iguala la distancia que los separa del borde inmediato del maxilar, y la anchura del espacio inter-orbitario; su ángulo anterior dista del hocico lo que el posterior de la comisura de los labios. El tímpano es completamente imperceptible á través de la piel. La abertura de la boca puede considerarse relativamente pequeña; una foseta intermaxilar recibe la protuberancia bien marcada, pero roma, de la sínfisis mandibular. Las choanas son redondas, muy apartadas una de otra y más grandes que las aberturas de los pabellones de Eustaquio, cuyo contorno es un triángulo con el lado mayor en sentido longitudinal. Los dientes palatinos están colocados entre las choanas, sobre unas crestas

levantadas oblícuamente desde el nivel anterior de esos agujeros hasta rebasar bastante el posterior, tocando casi á los arcos esfenoidales post-orbitarios; varían de forma y posicion con la edad: en los jóvenes, las crestas ó encías son unas laminitas finas, muy inclinadas hácia las fauces, cuyos extremos posteriores llegan poco ménos que á tocarse; en los adultos, por el contrario, adquieren la forma piramidal y una robustez extraordinaria, se separan una de otra considerablemente, dejando en medio una canal profunda, y se hallan tan echadas hácia atrás, hácia los lados y sobre el paladar, que su base parece arrancar del borde posterior de las choanas, cubriendo lo demas el surco en que éstas se continúan con la canal media palatina, y quedando la cara ó plano anterior de las encías horizontal; los dientes, en este caso, de puro embotados ú obtusos no se diferencian de la sustancia ósea de las crestas dentíferas: ejemplo que no es único en el órden de los anuros. La lengua, ovalada, muy extensible y libre en sus costados y mitad posterior, lleva un escote pequeño y arqueado.

El tronco es abarrilado y no corto, ni muy deprimido, pero susceptible de abultarse de una manera excesivamente desproporcionada.

Carácter distintivo de esta especie es tener las cuatro extremidades muy cortas; á las anteriores, colocadas á lo largo de los costados, les falta toda la longitud del dedo más largo para alcanzar á las ingles; en cambio son muy robustas, si bien bastante ménos que las del *P. americanus*; como en esta especie, entre la muñeca y el codo se encuentra una protuberancia glandulosa alargada y dispuesta oblícuamente desde la parte externa de la muñeca á la interior del codo, sin llegar á éste ni á aquella. Los dedos, enteramente libres, cortos y cónicos, son, el 3.° el más largo de todos, el 2.° y 4.° los más cortos é iguales, el 1.° un poco más prolongado que su inmediato; tres protuberancias se levantan en la muñeca: una, producida por el rudimento del pulgar, estrecha y prolongada: otra grande y redondeada en la base del dedo externo; y una tercera en medio de esas dos, más pequeña, algo cónica, y en los adultos espolonada; toda la palma de la mano está como empedrada de tubérculos del mismo volúmen y forma que los nudillos infra-articulares, si se esceptúa el que corresponde á la base de la primera falange del dedo externo, la cual sobresale más y es más apuntada. Las extremidades abdominales

dirigidas hácia adelante y contra el tronco llegan con el extremo del dedo más largo á la altura del lagrimal: robustas tambien y á proporcion de los brazos, son asimismo cortas de dedos, y estos algo más aplastados que los de la mano; la palmeadura es gruesa y se extiende en el dedo externo hasta la antepenúltima falange, en el más largo hasta el extremo de la primera, en el inmediato por su borde externo hasta la penúltima, y por el interno hasta la antepenúltima, en el dedo 2.° casi hasta la punta exteriormente, é interiormente hasta la base de su penúltima falange; el dedo interno está todo él envuelto por la palmeadura hasta el ápice, como se ve en algunos *Atelopus*; un espolon comprimido, cortante, lenticular y córneo, semejante al del *Cultripes provincialis* se alza en el borde externo del tarso y lugar correspondiente al cuneiforme, á cuyo hueso sirve de pezuña; su filo describe un arco de círculo, cuya cuerda es igual á la distancia que media entre el extremo posterior del espolon y la articulacion del pié con la pierna; la protuberancia infra-articular del dedo interno produce un espoloncillo muy levantado y semejante al del tarso y revestido de un callo muy duro; entre ambos hay una pequeña distancia; un pliegue cutáneo forma detrás y á continuacion del espolon principal hasta el calcaño mismo un lóbulo arqueado, que repite en apariencia el órgano cavador á lo largo del márgen interno del tarso; toda la planta, inclusa la membrana interdigital, está erizada de tubérculos semejantes á los nudillos infra-articulares y que en el márgen libre de la palmeadura sobresalen como los dientecillos de una sierra. La piel envuelve como holgado saco el tronco del animal y las extremidades hasta el codo por detrás y hasta la mano por delante en las torácicas, y hasta las rodillas en las abdominales; reálzanla multitud de verrugas grandes y pequeñas, glandulosas, salientes y achatadas sobre las regiones superiores, y que pasan á tubérculos areolares ó pustulosos en los inferiores; verrugas que á su vez presentan su superficie llena de granulaciones perceptibles á la simple vista. En medio de la irregularidad con que parecen estar dispuestas, se notan desde luego sobre los párpados siete en forma de arrugas oblícuo-longitudinales, largas, contínuas ó interrumpidas, y separadas por surcos, de las cuales se prolongan hácia atrás dos en cada párpado, á saber: la céntrica en un cordon grueso á lo largo del eje del dorso, tocando á esa línea y muy

inmediato al correspondiente y simétrico del lado opuesto, y la penúltima en una protuberancia prolongada, de figura de S, que no pasa de la escápula: desde la region inter-ocular hasta cerca de las narices hay tambien dos séries cortas de verrugas redondeadas; sobre la region parótica aparecen más juntas que en lo restante del cuerpo. Los tubérculos areolares son más espesos y grandes al rededor del ano sobre las nalgas, más planos en las partes laterales, más finos y apezonados en la garganta; piernas y brazos llevan tambien segun el lugar que les corresponde, tubérculos ó verrugas en abundancia.

La coloracion de esta especie consiste en grandes manchas dorsales redondeadas, pardo-oscuras, aisladas ó confluentes á los dos lados de una faja blanquecina ó amarillenta que corre desde el hocico hasta el ano y que se ramifica á un lado y á otro por entre las manchas oscuras confundiéndose en la tinta general de las regiones inferiores blanco sucio de tierra. Las tintas oscuras del dorso pintan en la cabeza á cada lado tres barras, alternadas con otras más claras y del color de la faja dorso-longitudinal, una al márgen de la lista blanca del hocico, que sube hasta la parte media de la region inter-ocular, otra debajo del ojo y que acaba al tocar el contorno orbitario, y la tercera sobre la parte en que se veria el tímpano, si la piel lo permitiese.

Car. ost.—Los huesos del cráneo se asemejan en su consistencia á los del *Calyptocephalus Gayi*. Dos prefrontales, unidos en una mitad de su extension por sus bordes más próximos, forman una pieza acorazonada cuyo ángulo anterior avanza más allá del nivel de las narices y cuyos lóbulos posteriores tocan á los fronto-parietales; el espacio que de la placa superior del etmoides, ósea toda ella, queda al descubierto, es pequeño y romboidal, y sus ángulos laterales se prolongan por el contorno orbitario paralelamente á los fronto-parietales. Son estos huesos muy fuertes, algo cortos y terminados, sobre la nuca, en tres puntas romas, separadas por dos escotaduritas curvas, sobre las fosas temporales, en arco, y junto á la orbitaria en línea recta y oblícua hácia el eje cefálico; sus bordes son gruesos y levantados, la superficie acanalada, y todo su plano superior muchísimo más alto que las fosas temporales, resultando éstas muy bajas y profundas; la escápula descansa su márgen anterior sobre ellas. La columna vertebral es robusta y sus apófisis espi-

nosas están bien desarrolladas, escepto en la sacra; las diapófisis de esta vértebra, recias, subtiedras, considerablemente levantadas hácia sus extremos y aquí con su cara más plana dirigida hácia atrás, alcanzan apénas al extremo de los iliacos, teniendo por esta causa que modificarse de algun modo su articulacion; la modificacion consiste, 1.º en que la choquezuela, osificada y cuboide, se ha colocado en la parte inferior de la diapófisis sacra como para prolongarla hácia abajo y hácia atrás en busca del extremo de los iliacos, y 2.º en que estos huesos, cilindráceos y levantados tambien en su extremo anterior, presentan á la choquezuela su cara articular biselada y completamente terminal; así pues la articulacion entre iliacos y sacra no es inmediata y goza de gran latitud en sus movimientos, merced al gran desarrollo de dos cápsulas sinobiales, una intermedia entre las diapófisis y la choquezuela, otra entre ésta y la cabeza del iliaco correspondiente; la dureza de la rótula, en medio de esa libertad, da considerable consistencia á la articulacion. El cóxis tiene su estilete prismático triangular, y su quilla, ancha, afilada y extendida hasta el ápice de aquél, lleva en la base una apófisis ó cabezuela oval, abultada y que avanza sobre la línea media de la vértebra sacra. El esternon es semejante en estructura al del *Calyptocephalus Gayi*; diferénciase, sin embargo, en que es más pequeño, en que el manubrio, más bien que ternilloso, es fibro-cartilagíneo, más estrecho y más largo, y en que la placa ternillosa del xifisterno, proporcionalmente más redondeada, muestra debajo del periostio una estructura que bosqueja la del género *Pleurodema*: es decir, una porcion basilar ancha y cuadrada y otra terminal, dividida por una bifurcacion en dos lóbulos discoídeos. Los falangines son robustos, deprimidos y terminados en una cabezuela llena de asperezas; los de la mano son más largos y cilindráceos que los del pié: éstos tienen ménos aplastado el cuerpo que los del *Pyxicephalus americanus* y más fuertes.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,065. Cab., a.=0,022; l.=0,017. Extr., br.=0,012; ant.=0,01; pal.=0,014; mus.=0.015; pier.=0,012; tar.=0,008; pl. desde el extremo posterior del espolon=0,02.

Habita al N. de Chile. Le hallé junto á Coquimbo, cerca de la costa, en sitio seco y debajo de las piedras. Sus costumbres deben ser muy semejantes á las que indica D'Orbigny del *P. americanus*.

Dedico esta especie á mi inolvidable amigo D. Federico Leybold, distinguido natura-

lista y farmacéutico avecindado en la capital de aquella república, cuyo generoso entusiasmo por la ciencia es bien conocido en el Museo zoológico de Munich.

♀ y ♀ jóven: Coquimbo.

Observ. Á primera vista y sin fijarme en más que los caractéres exteriores, creí que los diferenciales de esta especie podrian atribuirse al sexo, pues el ejemplar adulto que de ella poseemos es ♀ y el más jóven tiene todas las trazas de serlo tambien; pero las notables variantes, que en su esqueleto se advierten, me han quitado toda duda. Hasta ahora, es verdad, he podido comparar solamente dos ejemplares de la una, jóven y adulto, con dos ejemplares de la otra de esas mismas edades y sexo contrario; mas estoy casi seguro de que observaciones posteriores no han de hacer sino corroborar la distincion del *P. americanus* del *P. Leyboldi* en la forma y volúmen de la cabeza, en la proporcion de ésta con el cuerpo y del cuerpo con las extremidades, en la situacion y condiciones de los dientes palatinos, en la consistencia del manubrio, en la estructura del xifisterno, en la figura, desarrollo y conexion de los fronto-parietales y prefrontales, en las verrugas y granulaciones de la piel y hasta en el tamaño de los individuos.

Las analogías de los *Pyxicephalus* con los *Caliptocephalus* son evidentes, aunque no sea posible desconocer su estrecha afinidad con los *Ceratophrys*; la cuestion no obstante queda resuelta en mi concepto por sus costumbres y género de vida, que le colocan junto á los últimos, con reserva de que. tanto esta especie como el *P. americanus*, no tienen la lengua muy ajustada á los caractéres de «entera y poco libre», señalados á ese órgano en el grupo *Ceratophrydes* de Mr. Cope.

PYXICEPHALUS AMERICANUS.

Pyxicephalus americanus *D. & B.*, E. g., p. 446; *Bell*, Z. of the» B., Rept., p. 40, pl. 18, f. 2 *D'Orb.*, V. A. M., Rept., p. 810, pl. XIV, f. 1-4; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 24.

Cabeza deprimida anteriormente, tres partes de ancha por dos de larga, comprendiendo su anchura dos tercios de la longitud del tronco, y alta en el occipucio, cuyo perfil transversal es convexo; testuz en declive muy pronunciado desde la nuca á las narices; hocico inclinado hácia la frente, así como las sienes hácia la nuca, pero unas y otro no tanto como las megillas, que son extensas y visiblemente cóncavas debajo y delante de los ojos; canto rostral apénas marcado y con su término en las aberturas nasales; éstas estrechas y horizontales y apartadas una de otra poco más de la mitad de la distancia que las separa del labio, y cada una de este mismo punto tanto como de los ojos, que son grandes, poco saltones, con el párpado superior grueso y el inferior transparente y glanduloso en la pestaña y con sus ángulos anteriores distando del centro del hocico lo que los posteriores de la comisura de los labios: entre las órbitas, por la parte anterior. media un espacio igual al que

separa el contorno exterior de dichas cavidades del márgen maxilar. El tímpano es completamente invisible. La abertura de la boca es grande: su contorno maxilar dibuja una parábola y tiene los bordes interno y externo paralelos y su foseta bastante profunda; la protuberancia de la sínfisis mandibular ó barbilla, saliente y redondeada. Las choanas son grandes, completamente redondas y mayores que las aberturas de los pabellones de Eustaquio, cuyo contorno es oval y transverso; la distancia que las separa es igual á la que media entre cada una y el punto céntrico del hocico. Los dientes palatinos se hallan implantados en el filo recto de unas encias comprimidas y delgadas, muy salientes y normales al paladar, dispuestas entre las choanas en direccion oblícua y convergente de adelante para atrás, pero dejando un espacio entre su extremo anterior y el borde de la choana respectiva, y entre los extremos opuestos—que no llegan al nivel posterior de esos orificios—otro más pequeño. La lengua es casi circular, libre en sus costados, algo más de un tercio en la parte posterior, y aquí escotada hasta una profundidad que equivale á la quinta parte de su diámetro. Muy cerca del punto en que queda libre, principian dos aberturas prolongadas hasta el ángulo de la boca, que son las entradas al saco bucal áereo de los ♂.

Las extremidades torácicas, extendidas á lo largo de los costados, llegan á las ingles con el extremo del dedo tercero: su brazo es muy corto, y el antebrazo largo á proporcion y robustísimo; entre la muñeca y el codo se nota una protuberancia glandulosa y achatada dispuesta á lo largo del borde externo, pero sin alcanzar á aquellos dos puntos; la mano, robusta tambien, tiene los dedos cortos, libres y algo deprimidos; el 3.° es el más largo, el 2.° y 4.° iguales y algo más cortos que el 1.° ó interno: llevan espolones infra-articulares redondeados, y el interno una protuberancia oval muy marcada, producida por el rudimento del pulgar; la muñeca forma otra protuberancia longitudinal ovalada, dividida en dos, más ó ménos profundamente, por un surco anterior; toda la palma está empedrada de tubérculos semejantes en tamaño y forma á los de las coyunturas, esceptuado el del dedo interno, que es mucho mayor que todos. Las extremidades abdominales, dirigidas hácia adelante, llegan al hocico con el extremo de la primera falange del 4.° dedo; son muy fuertes; la pierna es más corta que el muslo, y el pié proporcionado á ella: los de-

dos están reunidos por una membrana que alcanza en el externo á la mitad de la penúltima falange; en el inmediato á la base de la antepenúltima; en el 3.°, por fuera, al extremo de la antepenúltima, y por dentro, á la base de ésta; en el 4.°, por fuera, á la base de la última, y por dentro, á la base de la antepenúltima, y en el 5.° del mismo modo; llevan como en las manos espolones infra-articulares, pero más pequeños; y el único que corresponde al pulgar es muy saliente, algo comprimido, y su piel con tendencias á endurecerse y á asemejarse al estuche córneo que envaina al primer cuneiforme; este órgano es fuerte, muy saliente. comprimido, de filo curvo, más ancho por delante que por detrás; su longitud es igual á la mitad de la del tarso; su situacion es en el márgen externo de esa porcion del pié, correspondiendo su punto céntrico un poco más adelante que la articulacion del tarso con el metatarso; delante de él queda un espacio que le separa del espoloncillo del pulgar y detrás se levanta la piel formando un doblez ó lóbulo de contorno semejante al suyo, aunque más largo; las plantas de los piés llevan tambien tubérculos además de los espolones infra-articulares, pero son ménos salientes y más desparramados que en las manos.

La piel, gruesa, arrugada y glandulosa, envuelve flojamente el tronco y las extremidades hasta la mitad del muslo y dos tercios del brazo, y está despegada de éstos, por delante, hasta las muñecas, y de las piernas, por detrás, hasta los talones; las arrugas son más pronunciadas en los costados; sobre éstos y las regiones superiores escapular y cefálica, más grandes y frecuentes las protuberancias glandulosas, cuya forma unas veces es redondeada, otras prolongada y sinuosa; de las primeras y de gran tamaño, se observan confusos é irregulares cordones en las arrugas laterales entre el dorso y el abdómen, y más pequeñas y espaciadas con cierta regularidad y simetría en la region parótica anterior desde el ángulo de la boca al posterior del ojo; en el párpado de arriba dos séries de verruguitas de la misma naturaleza corren paralelas, una desde el ángulo anterior del ojo hasta el opuesto, otra por la pestaña yendo á unirse por detrás á una serie de tubérculos prolongados que se bifurcan, pasada la nuca, sobre la region escapular; casi todo el resto de la superficie del párpado lo ocupa una verruga grande longitudinal, y en la region inter-orbitaria posterior se ven otras dos más peque-

ñas, redondas y colocadas simétricamente; las protuberancias ó ronchas sinuosas dominan sobre las regiones occipital, escapular y media dorsal, donde tienden á disponerse con cierta simetría; las más notables por su tamaño son las ya señaladas del occipucio y escápulas; aquí se desarrollan notablemente las más exteriores imitando unas parótidas. Entre todos estos tubérculos ó ronchas glandulosas más visibles se notan otros muy diminutos, y sobre los mayores, ya sean prolongados ó redondos, se encuentran unas espinillas cónicas ocupando el centro de la verruga, si es redonda, ó dispuestas segun el eje de ella, si es prolongada; la cara superior de piernas y brazos lleva tambien esa clase de protuberancias; toda la parte anterior de la cabeza á contar de los ojos, los piés por arriba, piernas por dentro y brazos por fuera son casi enteramente lisos. La garganta y pecho están empedrados de tubérculos lisos, regulares y muy próximos; hácia las ingles y por los costados van disminuyendo y esparciéndose; sobre la parte media inferior de las nalgas y exterior de las piernas se encuentran muy desparramados y pequeños, pero se aprietan hácia las rodillas y talones y se agrandan al rededor del ano; los tubérculos de la garganta y pecho pasan por el brazo achicándose y aclarándose hasta los espacios interdigitales.

A lo largo del cuerpo y segun la línea de simetría, corre una lista blanca ó amarillaza, cruzada por otra del mismo color exactamente en el centro del testuz, la cual pasa sobre los párpados y llega al borde maxilar notablemente ensanchada; manchas parduscas y blanco-amarillentas más ó ménos regulares y sinuosas ocupan los lados de la linea media del dorso; otras del mismo color, dispuestas en fajas transversales, las piernas y las mexillas. La parte inferior del cuerpo blanco-sucio y los puntos correspondientes á los tubérculos más claros. Cuanto más adulto el individuo, más uniforme es el color de las manchas dorsales, llegando á fundirse en una sola tinta en los costados y parte posterior de los muslos.

Car. ost.—Fronto-parietales y prefrontales se han acercado unos á otros de manera, que las márgenes anteriores de los primeros y las posteriores de los segundos sólo se hallan separadas por un itsmo estrecho. La placa superior del etmoides queda entre ellos al descubierto en un reducido espacio de figura de romboide, uno de cuyos ángulos cor-

responde á la separacion de las apófisis fronto-parietales, prolongándose el opuesto por entre los prefontales, que no se tocan, y los otros dos más obtusos ó laterales por el itsmo supradicho. Los prefrontales son chatos y algo cortos por delante. El etmoides es óseo hasta el punto de mayor proximidad de los bordes internos de los prefrontales, de allí en adelante cartilagineo, pero fuerte y articulado extensa y sólidamente con los premaxilares. Los fronto-parietales, cuya mínima anchura es la tercera parte de su longitud, terminan sobre la region occipital reunidos en ángulo saliente curvilíneo, formado por dos líneas un poco sinuosas, cuyos extremos anteriores corresponden con dos apófisis laterales, recargadas sobre la base de los proóticos y avanzadas sobre la fosa temporal; sus bordes orbitarios son cortantes y levantados, contribuyendo de ese modo á hacer más profunda la canal del testuz. Los proóticos son de base muy ancha, y sus apófisis posteriores van mucho más allá del borde del agujero occipital. La columna vertebral es robusta, y las ternillas costiformes de sus diapófisis están muy desarrolladas; la correspondiente á la tercera vértebra, dirigida en ángulo recto hácia atrás, casi llega á tocar á la de la cuarta. Las apófisis espinosas son fuertes en las vértebras dorsales, y van debilitándose hasta la sacra, que carece de ella y sólo muestra la cresta representante de las articulares. Las diapófisis sacras son muy recias, triedras y con una de sus aristas superior, y se prolongan posteriormente sólo en el ángulo externo de la parte que mira al cóxis; de manera, que su arista anterior resulta perpendicular al eje raquídeo, y la posterior en ángulo de 45° con respecto á la misma línea. Todas estas particularidades de las diapófisis sacras, y en general del espinazo, son esencialmente del mismo carácter que las del *Calyptocephalus Gayi*. La choquezuela iliaca está situada poco más ó ménos como en la rana comun ó en el *L. pachypus*. El esternon tambien es igual, en estructura y forma, al de la primera de esas tres especies, esceptuando el manubrio, más prolongado y más endeble, el ojo de los arcos—colocados el izquierdo sobre el derecho—mayor, y el agujero central inmediato á la escotadura del xifisterno, más grande en la que ahora se describe. Los falangines son cortos, cónico-deprimidos, lisos en la base y terminados por una cabezuela grande; se asemejan á los de los géneros *Pleurodema* y *Phrynis-*

cus. Las escápulas son muy anchas, y sus ángulos antero-internos cubren una parte de las fosas temporales.

Dim.—♂=Del h. al a.=0,051. Cab., a.=0,026; l.=0,016. Extr., br.=0,012; ant.=0,01; pal.=0,013; mus.=0,022; pier.=0,019; tar.=0,011; pl.=0,021.

El *P. americanus* fué encontrado en abundancia por Mr. D'Orbigny orillas del Rio Negro, en la Patagonia septentrional; nosotros le hemos hallado más al N. en las márgenes del Plata, cerca de Montevideo y tierra adentro; es posible que habite todas las llanuras descubiertas de la zona templada de la region oriental sur-americana. Dice aquel viajero que su voz es como de campanilla, cuyo tono varía á voluntad; y de sus costumbres, que salta y nada con agilidad durante la noche y parte de la mañana, y permanece escondido debajo de las piedras durante el dia. Bien puede añadirse que debe ser excelente cavador, dadas la robustez y brevedad de brazos y piernas, la anchura y apoyo de sus escápulas, el órgano tan á propósito que lleva en los tarsos, la forma de sus falangines y el indicio de recogerse á descansar bajo las piedras.

♂: Pampas del Uruguay;—♀: Motevideo.

Observ. MM. D. de B., que establecieron la especie á la vista de un solo individuo, dicen que las aberturas del saco bucal en los ♂ son dos agujeros como en las ranas. Ó nuestros ejemplares pertenecen á otra, que no lo creo, ó dichos señores se equivocaron, pues las aberturas son estrechas y largas como en los *Cystignathus* y *Leptodactylus*. En cambio es verdad lo que afirman de su tímpano, membrana que Mr. Günther caracteriza de visible, y ciertamente no lo es en los individuos de nuestra coleccion.

Supongo que Mr. Cope adopta el nombre de *Tomopterna* de preferencia al de *Pyxicephalus*, y por tanto, que el *T.* ó *P. americanus* estará incluido en sus *Ceratophrydæ*; pero en ese caso no le conviene algun carácter de ese grupo, á saber: *lengua entera* y *poco libre*.

CERATOPHRYS.

Talle de escuerzo; cuerpo robusto; extremidades cortas; cabeza muy ancha y muy alta; cráneo muy desarrollado, endurecido y lleno de asperezas granuliformes, que retienen la piel adherida á la superficie; fronto-parietales notablemente ensanchados y formando con los temporales un arco post-orbitario, y separados de los prefrontales, que se aproximan ó unen por sus bordes internos; maxilares y premaxilares extensísimos; tímpano visible unas veces, otras poco perceptible; párpado superior prolongado en punta cónica ó apiramidada; pupila horizontal; dientes palatinos; mandíbula edéntula; pabellon de las trompas de Eustaquio muy grande; lengua muy papilosa, escotada, poco extensible y libre solamente en su contorno; saco bucal aéreo en los ♂; vértebras procelias; átlas y primera dorsal soldadas en una sola pieza?; sin costillas; cóxis separado, sin diapófisis y articulado á la sacra por medio de dos fosetas glenoídeas; diapófisis sacras levantadas, cilindráceas, bastante fuertes y abultadas sólo en el extremo; esternon arcífero, con el manubrio cartilagíneo y el xifisterno consistente en una placa ternillosa esco-

tada; dedos de la mano libres, el pulgar rudimentario saliente, y el interno no oponible; piés más ó ménos palmeados; metatarsos externos reunidos; cuneiforme muy prominente, comprimido, de filo arqueado y cubierto de una piel callosa; falangines cortos, robustos, lisos en la base y terminados en cabezuela; piel tuberculosa.

CERATOPHRYS *Boie*, in Wied, Beitr., p. 569; *Wied*, Abbild.; *Wagler*, Sys. Amph., p. 203; *Cuv.*, R. a., t. II, p. 106; *Tsch.*, C. der B., p. 81; *Günt.*, C. B. S. B. M., ps. 5 y 24; *Cope*, J. A. N. S. Ph. Jul. 1866.
PHRYNOCEROS *(Bibr.) Tsch.*, l. c.
STOMBUS *Gravenh.*, Isis, 1825, p. 952.
BUFO et RANA, A. P.

CERATOPHRYS MEGASTOMA.

RANA MEGASTOMA *Spix*, Test. et Ran, p. 27, lam. 4, f. 1.
BUFO CORNUTUS *Daud.*, H. N. Gr. Rai. Crap., p. 12 (syn. exc.), pl. 38; — H N. Rep., t. 8, p. 214 (syn. exc.); *Latr.*, H. N. Rep., t. 2, p. 217, f. 1.
CERATOPHRYS DAUDINI *Cuv.*, l. c.; *D & B.*, E. g., p. 440.
» SPIXII *Cuv.*, l. c.
PHRYNOCEROS VAILLANTI *(Bibr.) Tsch*, C. der B., p. 82.
CERATOPHRYS MEGASTOMA *Günt.*, l. c., p. 25; — Proc. Z. S. 1870, p. 401.

La cabeza, enorme, plana y horizontal en la nuca, y con las regiones anterior y laterales extensas é inclinadas respecto de aquella en ángulo de 110°, imita el casco de un solípedo, cuya planta tuviese el contorno entre triangular y acorazonado, pues el borde maxilar, en el hocico, es algo saliente, recto en los costados y curvo bajo las regiones paróticas; su anchura es con corta diferencia igual á la distancia que hay de la nuca al ano, más que el doble de su largo, una mitad más que la distancia de la nuca al hocico, tomada directamente, y excede en una quinta parte á la que hay desde ese último punto á la comisura de los labios; su altura, medida á plomo desde el borde anterior del plano occipital, es exactamente la mitad de la anchura; la extension del lado posterior de esa planicie es una sexta parte menor que el ancho de la cabeza, y la del lado anterior, tomada detrás de las órbitas, igual á la mitad de dicho ancho, ó sea la altura máxima del cráneo; la distancia entre el ángulo occipital supra-timpánico y el de la boca es una tercera parte menor que la que media entre el centro de la cresta frontal y la punta del hocico; las regiones paróticas son convexas, planas las infra-orbitarias y rolliza ó

curva la infra-nasal; la parte horizontal y las descendentes de la cabeza tienen sus líneas de interseccion á uno y otro lado—oblícuas con respecto al eje cefálico—en las ramas horizontales superiores de los timpánicos, y por delante, en la márgen anterior de los fronto-parietales, viniendo á caer la arista, que es cóncava, á través y en medio del espacio inter-orbitario; los cuartos de círculo posteriores de las órbitas escotan los dos ángulos anteriores del trapecio formado por el contorno de la planicie occipital, de suerte que su perímetro, en rigor, se halla limitado, anteriormente por la curva inter-ocular de los frontales, y á cada extremo de ésta por las escotaduras orbitarias, y lateralmente por la línea algo cóncava que describe el borde de las ramas superiores de los timpánicos; el lado posterior del trapecio occipital es muy sinuoso: frente de las órbitas corresponden dos senos profundos formados á medias por el borde externo-posterior de los fronto-parietales y por la rama supra-timpánica, que se prolonga á manera de cuerno más allá de la nuca y hácia afuera; otro seno ó escotadura menor corresponde con la union de los fronto-parietales sobre la nuca misma; la parte anterior de la cabeza, comprendida entre la cresta inter-ocular y las narices, es acanalada, y la canal bastante honda en el espacio inmediato á aquélla, y cada vez ménos á medida que se estrecha acercándose á las aberturas nasales; confluyendo con ella, se nota debajo del borde anterior orbitario—que es más alto que el plano general de dicha region anterior de la cabeza—otras dos canales que, anchas y poco marcadas, van á perderse por abajo en los lados de la cara, continuándose por arriba sobre la region parótica hasta el borde snperior del tímpano. Esta membrana es muy perceptible, elíptico-triangular, casi vertical, y en este sentido su diámetro es una mitad del de las órbitas, de las cuales les separa una distancia igual á la que hay de su borde inferior á la comisura de los labios. Los ojos se hallan situados exactamente en los dos vértices que resultan de la interseccion del plano frontal con el occipital y los laterales; son pequeños y saltones, y están muy próximos el uno al otro, siendo el espacio que les separa igual al diámetro de la órbita; de su lagrimal al hocico hay casi doble distancia que del ángulo posterior al centro de la nuca; los párpados inferiores son cortos; los superiores se levantan en punta cónica muy aguda—cuya altura es poco mayor que la línea

que mide la abertura de los ojos—dirigida hácia afuera y hácia adelante, surcada de estrías y erizada de granitos escepto en la parte que corresponde á la pestaña, que es lisa; rodeando el lado posterior de su base hay una serie de tubérculos mayores dispuestos en arco, y en el anterior otra que es el extremo de la doble fila de verruguillas ó especie de cresta transversal, colocada en la misma arista cóncava ó borde anterior de los fronto-parietales, que pasa por entre los ojos y cruza los párpados hasta la pestaña. Las aberturas de la nariz son estrechas, semilunares y forman con la línea media de la cabeza un ángulo de 45°, su espacio intermedio es igual á la distancia del ángulo posterior de dichas aberturas al anterior del ojo; del centro del hocico las separa esa distancia y una mitad más. Los dientes maxilares son fuertes, largos, encorvados hácia adentro de la boca y claros. Las choanas son grandes, elípticas y transversales; media entre ellas una distancia igual á la suma de los dos diámetros de una de ellas, y su nivel posterior dista del anterior de los pabellones de Eustaquio lo que el anterior de la punta del hocico. Los dientes palatinos se encuentran reducidos á la mínima expresion que se advierte en esta clase de órganos: pequeños, obtusos y pocos están situados casi en el mismo borde interno de las choanas y en el filo de una crestecilla poco saliente, que sigue aquel borde por su parte antero-interna, dirigiéndose en sentido oblícuo hácia adentro de la boca y sin pasar del punto intermedio entre el nivel anterior y posterior de las choanas; más bien que en fila parecen dispuestos en grupo prolongado; los de adelante son muy diminutos y sobresalen apénas del alvéolo; el último de atrás, el más grande, es comprimido y de corte circular. Los pabellones de las trompas de Eustaquio son tan grandes como las choanas, y su contorno un triángulo isósceles obtusángulo. La lengua, oval, acorazonada y transversa, es una sexta parte más ancha que larga, sin contar la escotadura de su borde posterior; con el anterior toca á la sínfisis mandibular, y es libre en sus costados hasta cerca de la barbilla, y más de un tercio por atrás. Debajo del punto en que comienza la curvatura posterior de la lengua, á cada lado, se hallan los extremos anteriores de las aberturas de los sacos bucales aéreos característicos de los ♂. aberturas que no llegan al diámetro mayor de las choanas, y que tienen sus bordes separados, representando el término medio entre las

hendiduras y el agujero. El borde de la mandíbula es afilado, duro. con algunas muesquecillas irregulares, y en el extremo correspondiente á la barbilla cada rama lleva una apófisis comprimida, ruda y fuerte que recuerda los dos ganchos de los *Hemiphractus;* una foseta ancha y de doble fondo recibe estas apófisis en el lugar opuesto de la maxila.

Aplicadas á lo largo de los costados, las extremidades anteriores asoman por detrás de los muslos las dos últimas falanges del dedo mayor: son robustas, de mano proporcionada y de rollizos dedos, abultados en la yema, un poco planos superiormente y provistos de nudillos infra-articulares de poco relieve; distínguese en su base como un principio de palmeadura, y en la del interno sobresale, produciendo una considerable elevacion oblongo-cilindrácea, el pulgar rudimentario; el 3.° es el más largo, síguele el 1.° y á éste el externo, que es un poco más prolongado que el 2.°; desde la muñeca á la base de las falanges se extienden sobre cada hueso del metacarpo una fila de tubérculos pequeñitos. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, sobresalen del hocico desde la base del dedo pulgar; son robustas, con la pierna algo más corta que los muslos, y los tarsos, anchos y recios, lisos por detrás, y los piés anchos y cortos; en su borde interno, y adelantándose sobre la base del pulgar, el cuneiforme primero se levanta en espolon alto y comprimido como en los *Pyxicephalus*, pero cubierto por una piel callosa solamente ó coriácea; su longitud es igual á la del pulgar ; el pié es semi-palmeado, pero la disposicion de la membrana es en inverso sentido de como se encuentra en los *Pyxicephalus*, donde su mayor extension corresponde al intermedio del pulgar y 4.° dedo; aquí el pulgar se halla casi libre y el inmediato desprovisto de mebrana en toda su márgen interna; la palmeadura principia en la márgen opuesta desde la cabeza de la penúltima falange: el borde interno del dedo 3.° está como el del 2.° y su membrana principia tambien desde la penúltima falange; en el 4.° y más largo la palmeadura por su borde interno alcanza á la mitad de la falange basilar, mas por el externo á la cabeza de la misma, corriendo desde aquí hasta la punta del meñique; es de advertir, que la membrana interdigital, á medida que es más extensa, es más festoneada, ancha y floja, en términos que entre los dedos 4.° y 5.°, cuando estos se encuentran en descanso, la pal-

meadura hace bolsa de puro holgada; los pulpejos de los dedos son tan abultados como en la mano; los nudillos infra-articulares poco pronunciados y las plantas completamente lisas.

Escepto en la mayor parte de la cabeza la piel está realzada por numerosos granos, tubérculos y verrugas; ocupan estas últimas de preferencia y en su mayor desarrollo los costados del tronco, y su forma típica es la de un cono surcado de estrías de la base á la punta y ésta rematada en un pezoncillo ó espinilla; pero segun la region que ocupan varian en los accidentes de su superficie y en la disposicion que afectan; en el medio de los costados se encuentran, aunque muy juntos, aislados y en su mayor elevacion; conservándola, igualmente que sus estrías, se reunen sobre la region parótica, ya confundidos unos con otros, ya en una cresta longitudinal más ó ménos prolongada y de filo aserrado; hácia las ingles se reducen á tubérculos de menor tamaño y cada vez más semejantes á los que ocupan los contornos lataroles del abdómen; en la region dorsal desaparecen las irregularidades y, siempre bajo la misma forma y con la misma tendencia á reunirse en grupos ó líneas, se hallan dispuestos en dos crestas muy levantadas y simétricas que comienzan exactamente en los grandes senos post-orbitarios de la nuca, convergen en línea hácia la mitad de la espalda, se apartan desde aquí y, describiendo una curva de largo radio, vienen á juntarse sobre el ano; no en todo su trayecto ofrecen la misma forma las dos crestas cutáneas dorsales: sus extremos anteriores los constituyen dos semicírculos de verrugas muy apretadas, rodeadas exteriormente por un cordoncillo de finísimos granos y dejando un hoyo en el centro; detrás de estos grupos se reducen á un filete que apénas sobresale del plano dorsal, y sobre las escápulas se desarrollan nuevamente, levantándose del lado de afuera en otros dos semicírculos semejantes á los anteriores, aunque más exagerados ellos, las verrugas y los granos en tamaño; continuan sin interrupcion las crestas principales á lo largo de los lomos, pero en este paraje vuelve á producirse un tercer desarrollo de grandes verrugas exteriores á la cresta, con más disposicion á colocarse en sentido paralelo á ellas que á describir un semicírculo; y por último, desde las diapófisis sacras se hallan interrumpidas, ó con los elementos que las componen aislados; en medio de la region lumbo-coxígea se alza á lo largo de la línea media

alguna que otra verruga prolongada como si fueran á disponerse en una tercera cresta central; entre las laterales del dorso y los costados tambien se ve alguna que otra de tamaño vario y confundidas ó alineadas en series longitudinales; entre todas las que se levantan en las regiones laterales por fuera de sus crestas simétricas, hállanse granitos muy finos y regulares; en el espacio que dejan entre sí dichas crestas y detrás de las grandes apófisis horizontales del timpánico, la piel es completamente tersa. Lo es asimismo en la mayor parte de la cabeza; sin embargo, al rededor de los ángulos de la boca hay un monton de verrugas bastante espeso y á cada lado de la region parótica, en un punto que equidista del oido, del ojo y del márgen inmediato del labio, nótase un tubérculo liso y redondo; un poco más adelante y cerca del labio otro menor, y un tercero del mismo tamaño que el segundo encima y delante del ángulo de la boca. Sobre los brazos, antebrazos y manos hay tambien tubérculos cónicos que parecen dispuestos en series oblícuo-longitudinales, y que en el dorso de la mano y dedos se confunden con los granitos que llegan hasta por cima de los pulpejos; del codo á la muñeca corre una fila de gruesas verrugas mastoídeas formando una especie de márgen. Los muslos desde las rodillas á las ingles son casi lisos, pero arrimadas á estas, en su cara anterior, se levantan dos gruesas y notables glándulas redondas de un diámetro igual al de la rodilla, duras, lisas, completamente aisladas y de naturaleza semejante á las llamadas parótidas; diríase que son las de un *Pleurodema* á quien se le hubiesen corrido desde los ijares á los muslos; sobre la porcion basilar de éstos los tubérculos dorsales pasan al rededor del ano á reunirse con el mosáico que forman otros más regulares y chatos que cubren la parte infero-posterior de las nalgas, se interrumpen en la legion inguinal y continúan por el vientre y sus costados hasta el pecho y sobacos, convirtiéndose en granulaciones más finas; las rodillas son tambien tuberculosas; encima de las pantorrillas se alzan cuatro filas transversales pareadas de verrugas apezonadas, dos junto al talon y dos junto á la rodilla, en medio de las cuales se nota una quinta con ménos relieve, siendo granulosos los espacios comprendidos entre las filas pares, y liso aquel sobre que se alza la ménos marcada; no con tanta regularidad atraviesan otras los tarsos, convirtiéndose en menudos granos á lo largo del dedo externo; el talon es tubercu-

loso, y el pié lleva dos márgenes, una exterior, granulosa, desde la punta del dedo meñique hasta los dos tercios del tarso; otra lisa interna por fuera del cuneiforme hasta donde la opuesta concluye.

Lo que yo recuerdo de la coloracion de esta bellísima y singular especie, es que los verdes esmeralda y manzana con el anaranjado, rojo, morado y castaño-oscuro se mezclaban irregularmente en manchas sobre las regiones dorsales, y sólo el verde esmeralda y el morado alternaban en barras á los lados de la cabeza y sobre las extremidades posteriores, donde las barras estaban limitadas por las filas de tubérculos. La region inferior era amarillenta en la garganta y muslos, y ceniciento-sucio-oscura por el abdómen.

Car. ost.— El casco de la cabeza es durísimo y las articulaciones de sus huesos perfectamente ajustadas y tenaces, á semejanza de los *Calyptocephalus* y *Hemiphractus*; como en éstos, sus caras externas, particularmente en la planicie occipital, son ásperas, pero las granulaciones—perceptibles á través de la piel adherida á ellas— son menores y más irregulares. Los fronto-parietales tienen su mayor longitud igual á su mayor anchura; su márgen posterior describe una S colocada oblícuamente, y la reunion de los dos forma el seno poco profundo de la nuca y casi el todo de los que se encuentran detrás de las órbitas; el lado más estrecho es el lateral, que se articula con el timpánico para constituir el arco post-orbitario; el borde anterior describe dos curvas, una que completa el contorno posterior de la fosa orbitaria, y otra que es la mitad de la arista cóncava del ángulo que produce entre las órbitas la articulacion de estos huesos con la placa superior del etmoídes, al descubierto en un grande espacio pentagonal, dividido en dos á lo largo del eje cefálico, y cuyos lados más estrechos—poco más de la mitad de los que se articulan con los fronto-parietales—apartan á gran distancia los prefrontales, cuya anchura, en conjunto y desde los extremos de sus apófisis externas, mide casi otro tanto que la de ambos fronto-parietales; hállanse los prefrontales separados uno de otro posteriormente por el ángulo recto anterior del pentágono etmoidal, pero se tocan inmediatamente despues en una corta extension, separándose de nuevo en un ángulo muy agudo; agudas son tambien sus puntas inter-nasales, que pasan un poco más allá de las aberturas de ese nombre. Los premaxilares

están sólidamente articulados al etmoídes y con los maxilares, cuya parte media forma una extensísima placa infra-orbitaria; los timpánicos han adquirido asimismo gran desarrollo, y su rama superior ú horizontal, gruesa, fuerte y arqueada hácia afuera, es tan rolliza que simula una parótida, prolongada desde el ángulo orbitario posterior externo; la parte que en este hueso contribuye á formar la planicie occipital, así como la de los fronto-parietales, están levantadas en torno de las órbitas con vertiente hácia los grandes senos de la nuca. Las apófisis espinosas, en todas las vértebras, incluso la sacra, son medianamente elevadas. La forma, estructura y proporciones del esternon como en el *Calyptocephalus Gayi*; sin embargo, la placa cartilagínea de la paletilla no tiene agujero central y acaso sea relativamente más grande, y los arcos, colocados el izquierdo sobre el derecho, avanzan más el uno sobre el otro. Los falangines son cortos, lisos en la base, cónicos, algo deprimidos, encorvados, robustos y con la cabezuela de regulares proporciones; se asemejan mucho á los del género *Pyxicephalus*.

Dim.—♂=Del h. al a.=0,07. Cab., a.=0,044; l.=0,022; alt.=0,022. Extr., br. =0,017; ant.=0,017; pal.=0.023; mus.=0,03; pier.=0,026, tar.=0,016; pl.=0,026.

Habita en la América del Sur, en la zona inter-tropical al Oriente de la Cordillera. Lo encontré en Tarapoto ó Nuevo-Curaray, orilla izquierda del rio Napo, hácia su tercio superior, por el mes de Julio, cerca de unos pantanos sombríos, en el bosque inmediato á aquel pueblo. Sus maneras, movimientos y saltos son de sapo.

♂: Tarapoto, orillas del Napo (Ecuador).

Observ. Las únicas razones que tengo para referir el individuo del género *Ceratophrys*, que figura en nuestra coleccion, al *C. megastoma*, consisten en su membrana timpánica perceptible, en el gran desarrollo y grosor del borde externo del plano occipital, semejante á una parótida, en la extension de la palmeadura de los piés y en la falta de crestas en las regiones laterales de la cabeza. La descripcion de MM. D. y B. es insuficiente para quitarme toda duda, y Mr. Günther me las aumenta con decir, en la brevísima frase de su *Catálogo*, que el *C. megastoma carece de cresta inter-ocular*, y en los Proc. de 1870, p. 401, que un ejemplar de esa misma especie la tenía; si al ménos en una y otra no se omitiesen los caractéres de la lengua y dientes palatinos, la determinacion pudiera ser más acertada; pero como quiera que el único individuo conocido de aquellos herpetologistas era ♀, y el nuestro es evidentemente ♂, me contentaré con creer provisionalmente, que las notables diferencias que encuentro son debidas al sexo; no sin dejar consignado, que dichas diferencias más bien me parecen específicas que sexuales. Prescindiendo de la cabeza—cuyas medidas es seguro que equivocaron los señores D. y B.—la disposicion y forma de los tubérculos ó verrugas dorsales, las glándulas para-inguinales de los muslos, y la membrana inter-digital, que ni alcanza á la mitad de los dedos, ni ménos puede decirse que con ella los piés están *casi enteramente palmeados*, pues sólo llega á este límite entre los 4 y 5°, son caractéres que bastan para diferenciar otras especies. No hago cuenta de la diversidad de coloracion ni de la distancia que separa los países donde Levaillant, Spix y yo hemos recogido los ejemplares.

Los elementos del género *Ceratophrys*, uno de los más curiosos entre los anuros, no están, en mi entender,

bien definidos, y basta, para convencerse de ello, la comparacion de las descripciones y figuras de Wagler. P. de Wied, D. & B. y Günther, y la que antecede; pero aún hay otro dato: Mr. Cope, al renovar el género *Stombus* de Grav. con el *C. Boiei*, le señala por principales caractéres la falta de arco post-orbitario y el no tener el cuneiforme desarrollado á modo de pala, y el *C. Boiei* ♀ jóven que yo he comparado con el ejemplar del *megastoma* anteriormente descrito, tiene sí la fosa temporo-orbitaria descubierta, mas el cuneiforme en nada difiere, como no sea en su mayor desarrollo, que es justamente lo opuesto del carácter que se le quiere señalar.

CYSTIGNATHIDÆ.

Observ. Mr. Charles Girard, en su «Descripcion de las nuevas especies de reptiles del viaje de exploracion al mando del Cap. Ch. Wilkes» (P. of. A. N. S Ph., 1853, 2.ª parte, p. 420), propuso la subdivision del género *Cystignathus* (*D. & B.*) en otros siete, estableciendo tres (Ranidella, Wagleria y Kassinia), admitiendo dos, desmembrados ya de aquel grupo por Tschudi (Pleurodema y Crinia), dejando cierto número de especies como representantes del género *Cystignathus* de Wagler y reuniendo las restantes bajo el nombre de *Leptodactylus*, que Fitzinger, ántes que Wagler, asignó á los mismos anuros, que por tanto tiempo han llevado la denominacion genérica que ese último autor les impuso. La forma y estructura de los dientes palatinos, del tímpano, de la lengua y de los dedos de los piés, suministraron los caractéres fundamentales de dichas divisiones, de las cuales han prevalecido únicamente las que no eran originales de Girard (Pleurodema, Crinia). Acaso el trabajo se hizo con poco conocimiento de las especies que se trataba de distribuir, á cuya sospecha induce el haber incluido el herpetologista norte-americano el *C. gracilis* en el *Cystignathus* reformado, y el *C. nodosus* en el género *Pleurodema* Tsch.

Pero al estudiar yo con algun detenimiento las especies de nuestra coleccion que, cabiendo en el género *Cystignathus*, segun los Sres. D. & B. lo consideraban, se reparten ahora en otros varios, principalmente para deslindar las que con exactitud corresponden al *Cystignathus* de la clasificacion de Mr. Cope, he encontrado que, por lo tocante á las especies americanas, no sólo hay razon para volver al pensamiento de Mr. Girard, sino necesidad de realizarlo, con la modificacion que exige actualmente la ciencia.

El *Leptodactylus pachypus* Wagl. (*C. ocellatus* D. & B.), el *L. Goliath* y *stenodema* mh., el *L. gracilis* D. & B. el *L. labrosus*, *latinasus* y *Wuchereri* mh., el *C. roseus* D. & B., el *C. Hidalgoi* mh., la *Hylorhina sylvatica* Bell (*C. æneus* Guich.), el *Pleurodema Bibroni* Tsch. y *granulosum* mh., el *Litopleura maritimum* mh. y el *Oreobates quixensis* mh., son los catorce elementos que he tenido á la vista para mi crítica.

Si la importancia de las formas esqueléticas de la cabeza y esternon se admiten, sea en el grado que quiere Mr. Cope, sea en el que le reconocen otros anfibiólogos, aquel conjunto de especies queda al primer exámen dividido en dos secciones, una caracterizada por la existencia de fontanela fronto-parietal, otra por su defecto, comprendiendo la primera los *C. Hidalgoi*, *roseus*, *Bibroni* (*Pleurodema*), *granulosum* (*Pleurodema*), *æneus* (*H. sylvatica*) y *Litopleura maritimum*, y la segunda los *L. pachypus*, *gracilis*, *latinasus*, *labrosus*, *Goliath*, *stenodema*, *Wuchereri* y *Oreobates quixensis*. Reconocido el esternon de estos últimos y sus prefrontales en su forma y relacion con los fronto-parietales, se nota en todos ellos (esceptuado el *O. quixensis*) un manubrio cartilaginoso, un xifisterno compuesto de un estilete óseo y un disco terminal entero ó poco escotado, y los prefrontales anchos, muy próximos ó con sus bordes internos en contacto ó articulados, y bastante arrimados á los fronto-parietales ó en contacto con ellos; es decir, con todos los caractéres que Mr. Cope asigna en su clasificacion al género *Cystignathus*; además, los dientes palatinos se hallan siempre detrás de las choanas dispuestos en dos arcos más ó ménos bien trazados, con la concavidad hácia atrás y cuyas cuerdas se encuentran en una línea exactamente transversal, y los falangines son cónicos, lisos en la base y aleznados. El *Oreobates* se distingue por el xifisterno, consistente en una placa ternillosa cuadrilonga, bífida, al modo de los *Lythodites*, y por sus falangines bifurcados como en los Hilodideos. En la otra seccion, ó sea la caracterizada por la fonta-

nela, los prefrontales están siempre distantes de los fronto-parietales, y sus bordes internos, cuando más, se hallan próximos, nunca en contacto y ménos articulados; y el xifisterno unas veces consta de estilete óseo, ancho y sencillo, terminado en un disco de dos grandes lóbulos (*P. Bibroni* y *granulosum*), otras de estilete estrecho con tendencias á bifurcarse y acabado en un disco profundamente dividido (*Litopleura maritimum*), otras se reduce á una placa sencilla, de una pieza, osificada en la base solamente, ó ternillosa, entera ó ligeramente escotada (*H. sylvatica*, *C. roseus*, é *Hidalgoi*).

Ahora bien: la subdivision caracterizada por la falta de fontanela, estilete óseo con disco entero y dientes palatinos en dos arcos, es el género *Leptodactylus*, tal como lo proponia Mr. Girard; la subdivision primera de la seccion segunda encierra las especies provistas de glándulas inguinales, y es el género *Pleurodema* Tsch.; la subdivision segunda sólo tiene una especie sin esas glándulas, por lo que debe representar un género aparte (Litopleura); y la subdivision tercera, por último, abraza, además del tipo que ha servido para crear la *Hylorhina*, los *C. roseus* é *Hidalgoi*, cuyos dientes palatinos están dispuestos segun el carácter que les asignaba Mr. Girard en su *Cystignathus*.

En la descripcion y distribucion genérica de aquellas catorce especies me atendré, pues, al resultado del anterior análisis, sujetándome, sin embargo, al sistema de Mr. Günther, por cuya causa dejo á la *H. sylvatica* en el lugar que este autor le señala.

LEPTODACTYLUS.

Cuerpo, por lo general, raniforme; cabeza proporcionada y comunmente algo ancha; extremidades posteriores prolongadas; ojos regulares ó grandes, de pupila redonda, párpado superior sencillo, corto, y el inferior transparente; tímpano muy visible; lengua grande, entera ó ligeramente escotada y libre; uno ó dos sacos bucales aéreos en los ♂; dientes palatinos detrás y apartados de las choanas y dispuestos en dos filas más ó ménos arqueadas, y con la concavidad hácia atrás; mandíbula edéntula; fronto-parietales bien desarrollados, sin fontanela, largos, estrechos y con el borde anterior entero; prefrontales muy próximos uno á otro, ó unidos en parte ó totalmente por sus bordes internos; vértebras procelias; la sacra generalmente sin apófisis espinosa, con sus diapófisis cilindráceas, robustas, levantadas, más ó ménos inclinadas hácia atrás, abultadas en la punta y articuladas con el extremo de los iliacos; sin costillas; cóxis sin diapófisis, libre y con sus caras articulares glenoídeas; esternon arcífero, con el manubrio cartilagíneo y el xifisterno compuesto de un estilete óseo, sencillo y muy desarrollado, y un disco terminal cartilagíneo entero ó con el borde posterior ligeramente escotado; dedos de la mano libres, con el rudimento del pulgar perceptible al exterior; piés sin palmeadura, ó con ésta reducida á una estrecha membrana, que por lo regular se continúa en un márgen á lo largo de los dedos; cuneiforme saliente, pero no á modo de espolon comprimido y de borde afilado; falanginesencillos, largos, aleznados; piel libre en la cabeza, lisa y por igual glandulosa, ó realzada con dobleces y cordones ó placas de esa naturaleza, á lo largo del cuerpo, encima ó en los costados.

LEPTODACTYLUS *Fitz.*, Neu. Clas. der Rep., p. 64; *Gir.*, P. A. N. S. Ph., t. VI, p. 420;—U. S. Expl. Exp., Herp., p. 28.
CYSTIGNATHUS *Wagl.*, Sys. Amph., p. 203; *D. & B.*, E. g., t. VIII, p. 392; *Gir.* (sp.), l. c.

Tsch., C. der B. p. 78; *Guich.* (sp), in Castel., A. N. R. A. M., Rep., p. 78; *Günt.*, P. Z. S. 1858, p. 339;—C. B. S. B. M., p. 26; *Cope*, J. A. N. S. Ph., 1866, Jul.
PLEURODEMA (sp) *Günt.*, C. B. S. B. M. p. 31.
GNATHOPHYSA *Cope*, l. c.
DORIPHORUS *Weise* (*Mayer.* sec. Tsch. l. c.)
RANA, A. P.

LEPTODACTYLUS LABROSUS *mh.*

Traza raniforme, cuerpo y extremidades, bajo ese tipo, proporcionados. Cabeza regular, cónico-aguzada, alta, con el contorno de la maxila parabólico-triangular, el testuz en declive curvo, el espacio maxilar, comprendido entre el ojo y la nariz, plano, la region nasal levantada, convexa, y el canto rostral cilíndrico. El labio superior es abultado, rollizo y tan saliente, que deja por cima de él, todo al rededor de la cara desde los tímpanos hasta por bajo de las narices, una canal continua y muy marcada; el hocico puntiagudo y arremangado avanza mucho más allá de la sínfisis maxilar. Las narices son redondas y están muy separadas una de otra, pues el espacio intermedio es mayor que el inter-ocular é igual al que media entre una de ellas y la punta del hocico, en línea recta, ó el ángulo anterior del ojo; hállanse colocadas mucho más abajo del extremo del canto rostral, cuyos bordes, continuados idealmente, vendrian á cortarse en ángulo, ántes de llegar á la altura de aquellos agujeros, si la hinchazon internasal no borrára los extremos anteriores de dichos bordes. Los ojos son grandes y muy saltones, de pupila redonda y párpado inferior extenso y muy transparente. El oido es perfectamente circular y dista por arriba del ángulo posterior del ojo próximamente lo mismo que por abajo de la comisura de los labios. Los dientes maxilares son fuertes y próximos; los intermaxilares apénas sobresalen de la línea de aquellos. Las filas de dientes palatinos describen dos arcos separados uno de otro á pequeña distancia, cuya más pronunciada curvatura no corresponde al centro de su cuerda y cuyos extremos tocan con las crestas transversales del paladar, encorvadas hácia atrás, por efecto de la notable altura del cielo de la boca con respecto al plano que pasa por el borde labial. Las choanas son redondas y regulares, su márgen anterior semi-

circular, y el espacio que las separa igual á la distancia que media en línea recta entre el nivel posterior de los dientes palatinos y el inferior de la foseta intermaxilar. Los pabellones de Eustaquio son estrechos y están situados muy atrás; abierta todo lo posible la boca del animal y mirada naturalmente, aparecen como dos hendiduras oblícuo-transversas. La lengua es gruesa, oval y casi entera, libre en algo ménos que su tercio posterior y un cuarto por cada costado, y adherente sólo en su tercio anterior. La sínfisis mandibular lleva una protuberancia cónica muy aguda y pronunciada, correspondiente á la foseta intermaxilar, que una escotadura del labio deja abierta por delante.

Las extremidades anteriores, aplicadas contra los costados, llegan con la punta de los dedos á las ingles; el antebrazo es robusto; la mano ancha, con los dedos completamente libres, cónicos y algo aguzados, provistos de pelotillas infra-articulares bastante gruesas, é iguales el 1.º al 3.º y el 2.º al 4.º; el rudimento de pulgar produce un espolon oblongo-prolongado y algo exento en el extremo; la muñeca tiene dos protuberancias ovales muy pronunciadas, la central menor que la externa; en el centro de cada metacárpico, como en la mayor parte de los *Leptodactylus* sucede, existe un tubérculo más pequeño que los de las falanges. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante y por bajo del tronco, llegan con la articulacion tarso-metartásica á la punta del hocico; la pierna es más larga que el muslo; los dedos, reunidos por una muy estrecha membrana, son rollizos y sin márgen cutánea, al ménos en las ♀; el espolon del cuneiforme sale muy poco y es angosto; enfrente hay otro pequeño, del mismo tamaño que cualquiera de las pelotillas infra-articulares de los dedos de los piés; el tarso lleva un ligero márgen cutáneo en su borde interno y desde la base del espolon del cuneiforme; la planta es completamente lisa.

El pellejo, de superficie irregular en la region superior, sin ser granuloso, está realzado por pliegues y verrugas de naturaleza glandulosa y de variable desarrollo. Tomando por tipo el individuo que los presenta más pronunciados, se observan: á cada lado de la espalda, sencillas ó ramificadas, continuas ó á pedazos, lisas y de bastante relieve, dos arrugas, una que nace detrás del ojo y termina á la altura de la ingle, otra que parte de la comisura posterior de los párpados, pasa sobre el

oido, se encorva, apartándose cada vez más de la anterior y convergiendo luégo hácia ella, y concluye, ensanchada en una placa de contorno y tamaño irregulares, plana y porosa, en el ángulo superior de la ingle; una tercera, entre estas dos, más débil y más corta, pues se borra hácia la mitad del costado ó se fracciona en tubérculos semejantes á los que ocupan el espacio intermedio entre cada par de arrugas dorso-laterales; otra que baja, como en todos los *Leptodactylus, Cystignathus* y casi todos sus afines, del ángulo supero-posterior del oido al brazo; y otra más ancha, más corta y más saliente que la anterior, que va de la comisura de los labios á la parte delantera del brazo, acercándose con su extremo posterior á la que baja del oido, pero dejando entre ellas un surco profundo. Los costados están sembrados irregularmente de tubérculos, así como los párpados. El espacio comprendido entre las dos arrugas dorsales más interiores es desigual, aunque liso en uno de los individuos que tengo á la vista; en el otro, cuyas arrugas desde la mitad de la espalda para atrás se han convertido en series de verrugas ó de tubérculos, cuya region sacra está sembrada de ellos dispuestos en filas, y cuyas piernas y muslos los llevan tambien, se distingue una ligera arruga longitudinal en el sentido del eje del cuerpo y dos en el dorso, que forman una X ó aspa con las ramas anteriores prolongadas sobre los párpados. La cabeza, en sus costados y desde la línea anterior de los ojos hasta el labio, y todo éste, son completamente tersos. La piel de las regiones inferiores presenta ese mismo carácter y forma dos dobleces, uno de brazo á brazo por delante del sobaco, otro entre el abdómen y las ingles. Los muslos están empedrados de finos tubérculos granujientos en su parte infero-posterior desde el ano hasta las corvas; sobre las pantorrillas hay arrugas longitudinales muy ramificadas y poco notables, y espinillas en los talones.

Los restos de coloracion conservados todavía en los dos individuos que poseemos, consisten en dos fajas maxilares claras, limitadas por otras dos más oscuras, que corren del hocico, pasando sobre el oido, al brazo por entre las arrugas glandulosas paróticas, é interrumpidas sobre el mismo labio por manchas oscuras triangulares; una gran mancha, de la misma figura y color, ocupa el espacio inter-orbitario, prolongados dos de sus ángulos sobre los párpados sin llegar á la pestaña, bifurcado el

tercero más atrás de las escápulas y dibujando con trazos más anchos la X que figuran las arrugas de la piel en esas partes; sobre cada tubérculo hay una mancha oscura que lo ocupa todo, cuyo conjunto salpica la region sacra y parte de la dorsal; barras de la misma tinta atraviesan la cara superior de muslos, piernas y piés, sobre un fondo de color análogo, y que en los sitios de la pierna mejor preservados es castaño rojo; las ingles, los sobacos y la parte posterior de los muslos muestran manchas sinuoso-vermiculares, ó redondas cuando no confluyen ó se tocan unas con otras; este mismo dibujo, más confuso sobre fondo más diluido, adorna parte de los muslos, abdómen, pecho y garganta, apareciendo en el contorno de las mandíbulas las manchas blancas con entera regularidad y simetría.

Car. ost.—Los fronto-parietales tienen el desarrollo longitudinal máximo hasta ahora observado por mí en el género *Leptodactylus*, y además su parte comprendida entre las órbitas cuadrilonga, no en figura de trapecio; su perfil transverso es plano por encima, pero el perfil contrario describe un arco que principia ya á determinarse desde el borde del agujero occipital, por lo que no hay ángulo ó arista en la nuca, y ésta no levanta nada sobre el testuz; tampoco hay crestas ante-occipitales transversas, pero en su lugar existen dos parietales semejantes á las del *L. gracilis*, que vienen de las apófisis basilares posteriores de los proóticos y terminan en una espinita aguda dirigida hácia las órbitas, mucho ántes de llegar al ángulo postero-interno de éstas, en el tercio anterior de la region parietal: desde cuyas espinas se prolongan reducidas á simples líneas curvas, que se aproximan la una á la otra al nivel posterior de las fosas orbitarias y se desvían aquí para correr paralelas á los bordes externos de los fronto-parietales y borrarse ántes de llegar á los bordes anteriores de dichos huesos; los cuales están separados por una escotadura angular muy pequeña y tocan á los posteriores de los prefrontales. Estos huesos, en esta especie, están muy desarrollados y reunidos á lo largo de casi toda su márgen interna, formando una placa convexa; separa sus bordes posteriores otro ángulo semejante al de los fronto-parietales, y como los lados de aquél y de éste se tocan en una línea bastante extensa, sólo queda al descubierto de la lámina superior del etmoides un pequeño espacio de contorno romboidal de las mismas proporciones

que el de un jóven *Calyptocephalus*. El esternon tiene su manubrio de mediana consistencia, de vástago algo largo y terminado en disco oblongo-aflechado; su arco izquierdo descansando sobre el derecho, y el xifisterno aquillado en la base y con el disco terminal semi-lunar, entero, largo y con las puntas de los cuernos aproximadas al estilete óseo. Las diapófisis sacras están poco levantadas y son deprimidas y ligeramente ensanchadas en el extremo; se articulan con la punta de los iliacos, provistos de elevadas crestas, y la choquezuela es lateral y posterior. El cóxis tiene la cresta superior muy ancha y tan larga como el estilete, que es deprimido y con las aristas laterales poco salientes y rollizas. Los falangines son esbeltos, poco encorvados y de cabezuela regular.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,045. Cab., l.=0,015; a. por el borde post. de los oidos =0,016. Extr., br.=0,008; ant.=0,01; pal.=0,01; mus.=0,017; pier.=0,02; tar.=0.012; pl.=0,022.

Habita la cuenca del rio Guáyas ó de Guayaquil. Los dos ejemplares, que debió mi compañero el Sr. Martinez, con otros varios de reptiles, á la generosidad del Sr. Alcídes Destruge, médico, y persona muy entendida en las cosas naturales del país, proceden de las orillas del rio Daule, tributario de aquél hácia la mitad de su curso.

2 ♀: Pimocha, orillas del rio Daule (Ecuador). Regaladas por el Sr. Alcídes Destruge al Sr. Martinez.

Observ. La extension que en esta especie adquieren los fronto-parietales y prefrontales, juntándose los unos con los otros y no dejando al descubierto más que una mínima parte de la lámina superior del etmoides, representa el máximum de la que en sus congéneres más afines se observa, y recuerda el desarrollo y la relacion de aquellos huesos en los *Calyptocephalus*. Los pliegues glandulosos de la piel, iguales en forma é importancia á los del *Leptodactylus pachypus*, *gracilis*, etc., y no obstante, dilatados y convertidos hácia las ingles en glándulas perforadas como en el *L. labyrinthicus* (Pleurodema labyrinthicum, *Günt.*, Gnathophysa ocellata, *Cope*), *Goliath* y *stenodema*, demuestran el poco fundamento con que se pretende crear un género aparte (Gnathophysa) para las especies que entre los *Leptodactylus* presentan chapas glandulosas inguinales dependientes de los pliegues cutáneos de la misma naturaleza, ó reunirlas con los verdaderos *Pleurodema*.

LEPTODACTYLUS LATINASUS *mh.*

Traza semejante á la del *L. pachypus*. Cabeza regular, prolongada, puntiaguda, deprimida, con el contorno maxilar saliente, avanzado sobre la abertura de la boca, inferior en casi toda su extension, y particularmente en el hocico, cuya punta es cónica y encorvada hácia abajo; con la region comprendida entre los ojos y las narices abultada como

ampolla, extensa y lisa; y con la anchura tomada en los ángulos de la boca respecto de la longitud, medida desde la misma línea, en la proporcion de 6 á 5. Las narices son entre redondas y ovales, y están colocadas casi en el reborde maxilar y muy cerca del hocico, á pesar de ser éste tan saliente, lo cual, unido á la gran separacion de dichas aberturas—mayor que la distancia de éstas á los ojos y que el espacio inter-orbitario—y al notable abultamiento de toda la region comprendida entre las narices y los ojos, presta al animal su fisonomía característica. El canto rostral está borrado por dicho abultamiento, únicamente puede reconocerse por las depresiones que se ven detrás de las narices y que se continúan hasta la parte inferior del ojo, colocado tambien muy inmediato al borde saliente maxilar; de manera que, mirando la cabeza en direccion normal á su testuz, oidos, ojos y narices, todos aparecen tangentes al contorno de la maxila. Los ojos son regulares, de párpado inferior poco extenso y transparente, y de pupila algo horizontal. El tímpano es muy visible, enteramente redondo, y está apénas separado de la comisura de los labios y surco que la continúa por atrás. La parte inferior del hocico, comprendida entre su punta y la sínfisis maxilar, es tan oblícua, que se acerca á la posicion horizontal; oblicuidad que va disminuyendo en el labio hácia los ángulos de la boca. Los dientes maxilares no son muy robustos ni largos y están dispuestos con poca regularidad; los inter-maxilares apénas sobresalen de la línea general. Los dientes palatinos están dispuestos detrás de las choanas en dos líneas muy próximas y ligeramente arqueadas, ó más bien sinuosas, que vienen á quedar más atrás de las crestas ante-orbitarias del paladar, y cuyos extremos exteriores llegan á lo sumo al promedio de aquellas aberturas nasales, que se encuentran muy arrimadas al contorno maxilar, son bastante grandes, redondas, con el borde anterior algo sinuoso, y distan una de otra más de lo que hay en línea recta desde ese borde á la punta del hocico. Los pabellones de Eustaquio son del tamaño de las choanas, y su contorno próximamente un triángulo isósceles. La lengua es delgada, oval, bastante ancha y ligeramente escotada por detrás, y libre en una tercera parte de su longitud. El borde anterior de la mandíbula es, como el de la lengua, perfectamente semicircular, curva que contrasta con el aguzamiento del hocico. La protuberancia de la barbilla es cónica y muy alta; la foseta

inter-maxilar, que la aloja, tiene la escotadura labial poco profunda.

Las extremidades anteriores, aplicadas contra los costados, no llegan con mucho á las ingles; son de grueso proporcionado, y sus dedos, cilindráceos y sin márgen, llevan todos pelotillas infra-articulares muy desarrolladas y esféricas; el 1.° y 3.° son iguales, y casi iguales el 2.° y 4.°; la muñeca tiene una eminencia grande y acorazonada; el pulgar rudimentario sobresale mucho y es algo libre en el extremo. Los extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, no llegan al hocico con la articulacion tarso-metatársica; la pierna es más larga que el muslo; el tarso lleva un márgen cutáneo interno que no alcanza al talon; el cuneiforme sobresale en un espoloncillo ovalado, corto y tan ancho como el márgen cutáneo del tarso; enfrente hay otro, redondo y ménos alto que el primero; el tarso por abajo y la planta del pié están llenos de tuberculitos, que en la última son mayores y dispuestos en filas sobre los metatársicos; los dedos están reunidos por un rudimento de palmeadura, pero son rollizos, sin márgen, y llevan protuberancias infra-articulares cónicas y más salientes que las de la mano.

La piel es toda ella tubérculo-glandulosa y desigual; la region cefálica ofrece de preferencia ese último carácter, excepto en su parte óculo-nasal, que es tersa; en la del dorso sobresalen algunas verrugas irregulares con tendencias á dibujar dos cordones látero-dorsales, pero muy confusamente, y dejándolos indicados con dos de las mayores bastante atrás de los ojos; en la region sacra es en donde dichas verrugas, ya más pronunciadas, indican claramente los rudimentos de cordones dorsales, que no sé si con la edad se borran ó se hacen, por el contrario, más salientes. Desde el ángulo posterior del ojo al postero-superior del oido hay un plieguecito cutáneo, por detrás y por cima del cual va otro mayor, glanduloso y curvo hácia el brazo, abultándose al terminar ó dividiéndose en una glándula aparte; otra muy ancha y muy abultada corre por debajo de ésta desde el brazo á la comisura de los labios; inmediatamente detrás, y encima de los tímpanos, nacen dos dobleces que, cortados á trozos ó compuestos de una serie de verrugas mayores hácia su término, se prolongan por los límites laterales del dorso hasta las ingles; debajo de ellos y paralelamente, los tubérculos mayores de los costados tienden á disponerse en dos series, que ni llegan á las ingles, ni

alcanzan al sobaco; la parte superior de muslos y piernas lleva líneas de poco relieve, ramificadas y con protuberancias á manera de nuditos en las ramificaciones; éstas pasan á líneas longitudinales en los tarsos; por el borde posterior de las nalgas corre una fila de verrugas glandulosas, y cubre su cara inferior hasta las rodillas unas granulaciones regulares, dispuestas en finísimo mosaico. La piel de las regiones inferiores es completamente lisa y está plegada en dos arrugas, una que cruza el pecho á la altura de los sobacos, y otra que baja desde aquellos á las ingles y circunda la region abdominal.

Las manchas más oscuras dibujan un triángulo prolongado sobre los párpados, y anchas fajas confusas sobre las escápulas y espalda; sobre el hocico pasa una lista blanquecina que se desvanece hácia los ojos; todo el borde maxilar es blanco ó blanquecino, así como todas las series de verrugas y dobleces que se distinguen en la piel, inclusa la de la parte posterior de los muslos, que destaca sobre fondo pardo amarmolado; encima de las nalgas hay dos barras cortas, anchas y transversas, y sobre las pantorrillas otras tres ó cuatro, anchas y transversas en su mitad interior, y oblícuo-longitudinales en su mitad externa. Las regiones inferiores son enteramente blancas.

Dim. — Del h. al a.=0,033. Cab., a.=0,011; l.=0,01. Extr., br.=0.006; ant.=0,005; pal.=0,007; mus.=0,012; pier.=0,015; tar.=0,008; pl.=0,014.

Halléle en las cercanías de Montevideo, y nada sé de sus costumbres.

♀ jóven: Montevideo.

Observ. No me ha sido posible estudiar los caractéres osteológicos de esta especie, porque el único individuo con que la establezco tiene su neuro-esqueleto tierno y deleznable, efecto, no de su edad solamente, sino asimismo de un estado morboso particular, observado tambien con frecuencia en muchos *Pleurodema*. Con todo eso, del exámen superficial que cabe hacer sin levantar el pellejo, resulta, que sus prefrontales son muy anchos y convexos, y se hallan en contacto por sus lados externos y con los fronto-parietales. Este y otros rasgos la hacen muy semejante al *L. labrosus*, pero su cabeza, más deprimida, más baja y más larga, y sobre todo, la situacion de las narices con respecto al borde maxilar, y la notable convexidad de la parte superior del hocico, que mirada de perfil tiene su punto más culminante á la altura de la nuca, no permiten que se confunda con aquél. Sin embargo, el ser un sólo individuo, y muy jóven, el que sirve de tipo á esta nueva especie, me obliga á proponerla con las reservas debidas

LEPTODACTYLUS GRACILIS.

Cystignathus gracilis *D. & B.* l. c., p. 406; *D'Orb.*, Voy. d. l' Am. mer., Rep., p. 10, pl. 3, f. 5-7; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 28; *Gir.*, P. A. N. S. Ph., 1853, p. 420.

Cuerpo esbelto y extremidades posteriores muy prolongadas; cabeza cónica y algo más larga que ancha, con el perfil longitudinal y el transverso, en cualquier sentido que se le considere, convexos, pero notablemente en el occipucio, que es muy levantado; con las mejillas muy inclinadas hácia adentro, el canto rostral liso y casi imperceptible y el hocico en punta y avanzado más allá del borde del labio maxilar, que cae casi en la vertical de las aberturas nasales. El tímpano es circular y su diámetro poco menor que la abertura del ojo; toca por atrás en la comisura de los labios y por delante dista de la órbita ménos que su semi-diámetro. Los ojos no son muy saltones; su abertura es igual al espacio que los separa de las narices. Estas se hallan bastante apartadas una de otra, tanto como las órbitas en el centro de sus bordes internos, casi lo mismo que cada una del ángulo anterior del ojo; son redondas y abiertas en direccion lateral; una línea recta, tirada de cualquiera de ellas al borde posterior del tímpano, mide otro tanto que la porcion de la nuca comprendida entre los oidos. Las choanas son ovaladas, oblícuas y con el márgen anterior casi recto; están muy arrimadas á los maxilares y distan una de otra lo que cada una del centro de la foseta intermaxilar. Los dientes palatinos se hallan situados en el filo de unas encías muy altas, casi tangentes por sus extremos internos y de base triangular, el anterior de cuyos ángulos nace junto al borde interno de las choanas y, describiendo una S, limita el surco en que se prolonga la choana hácia el paladar; el filo de la encía es sinuoso unas veces, muy poco arqueado otras, otras en arco quebrado, y como se inclina un tanto hácia las fáuces, los dientes vienen á resultar muy retirados del nivel posterior de aquellos agujeros y más atrás de las crestras transversales palatinas ante-orbitarias; las oblícuas anteriores están bien marcadas, así

como la esfenoidal hasta los pabellones de Eustaquio, que son exactamente triangulares y un poco mayores que las choanas. La lengua es oblongo-acorazonada, con una ligera escotadura en la parte posterior, donde queda libre otro tanto nada más que en los costados. La sínfisis mandibular lleva una eminencia redonda muy desarollada, que encaja en la foseta maxilar correspondiente.

Las extremidades torácicas, dirigidas hácia atrás, llegan con la punta de los dedos á las ingles; son robustas y de muñeca fuerte y con una elevacion redonda, algo escotada por delante; los dedos son cilindráceos, con las yemas algo abultadas y llevan nudillos infra-articulares en forma de medios glóbulos; el 3.° es el más largo, pero poco más que el 1.°; el 2.° es el más corto, aunque casi llega á la longitud del 4.°; el pulgar rudimentario sobresale algo más que cualquiera de los nudillos infra-articulares; la palma puede decirse que es desigual, aunque no tuberculosa. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, asoman todo el pié, incluso el talon, por el hocico; son cenceñas, con la pierna mucho más larga que el muslo, y el pié (tarso y planta) más largo que la pierna; los dedos son cilindráceos y ligeramente marginados, llevan nudillos infra-articulares ganchudos, aunque no muy salientes, y el externo es poquísimo más corto que el 3.°; la planta es lisa; el cuneiforme produce un espolon no mayor que los nudillos; en medio de la articulacion del tarso con el metatarso hay otro más obtuso y de igual tamaño.

La piel, que puede calificarse de lisa, está adornada superiormente de pliegues longitudinales semejantes á los del *L. pachypus*; seis son los más principales: dos inmediatos á la línea media del cuerpo, que empiezan á levantarse insensiblemente detrás de los ojos y concluyen ántes de llegar al extremo del cóxis; dos que, distantes cada uno delos primeros. como estos uno de otro, comienzan un poco más atrás y hácia la mitad del párpado y acaban en el ángulo superior de las ingles; y otros dos laterales que, formándose en las pestañas superiores, pasan tangentes á los tímpanos y van á perderse en el tercio superior de la ingle; aparte de estos pliegues existen bosquejos de otro par entre el primero y segundo, ya descritos, pero que no pasan de la region coxígea; otros dos más prolongados, tambien incompletos, hay entre el par lateral y el inmediato superior; desde dicho par lateral hácia el abdómen y en la mitad de los

costados correspondiente á los sobacos se ven tubérculos de diferentes tamaños, la mayor parte distribuidos con irregularidad, pero afectando algunos de los mayores la disposicion de series paralelas al doblez inmediato; en la cabeza, por cima del labio y á igual distancia del canto rostral corre otra arruga muy saliente, que principia debajo de las narices y acaba debajo de los oidos; otra en forma de S comienza en el ángulo formado por el pliegue lateral al tocar en el tímpano y concluye juntándose con una glándula prolongada y oblicua, que se encuentra detrás de la comisura labial. Las extremidades anteriores pueden considerarse como lisas; no así los posteriores: un pliegue de la misma naturaleza que los del tronco, pero de ménos realce, corre á la largo de la cara superior del muslo, principiando en el ángulo superior de la ingle,—donde acaba el par medio del dorso—, pasa por detrás de la rodilla á la pierna y, continuando por ella, concluye en el talon; otro paralelo á éste principia detrás de la rodilla y termina en la articulacion del tarso; entre ellos se percibe un tercero desde la rodilla á la mitad de la pantorrilla; el tarso lleva un ligero borde cutáneo en la márgen interior desde el calcaño hasta el espolon del cuneiforme; fuera de esos pliegues, las extremidades, así como la garganta, pecho y abdómen, son completamente lisas, si se esceptua los dos tercios medios ínfero-posteriores de los muslos, que están llenos de granulaciones tuberculosas muy apretadas y regulares, imitando las piececillas de un mosaico.

La elegante coloracion de esta especie consiste en una faja amarillenta en el centro del cuerpo, desde el hocico el ano, comprendida entre otras dos castaño muy oscuro; dos, del mismo ancho y color que la primera, paralelas á ella se extienden desde los párpados á los muslos; los espacios intermedios y los costados amarmolados de castaño y ceniciento; todos los dobleces, sean los de las megillas, tronco ó extremidades están teñidos de amarillo ó de blanco; los brazos, piernas y piés, en la parte que queda al descubierto durante la flexion, están atravesados de barras pardo-oscuras dispuestas en sentido perpendicular al eje de las extremidades, escepto en la parte posterior de los muslos, cuya region está limitada posteriormente por una longitudinal; otra faja casi negra parte de ambos lados del hocico, llega al borde anterior del tímpano y se extiende por detrás hasta los ángulos de la boca; las regiones inferiores son blanquecinas.

Car. ost.—Los fronto-parietales están muy desarrollados, pero el desarollo es diferente en sus dos regiones, fáciles de distinguir á primera vista; en la nuca forman un plano de figura de trapecio, en declive hácia el agujero occipital, cuyos bordes externos, comprendidos totalmente en las fosas temporales, son cóncavos, afilados como cresta, y se extienden por atrás sobre las apófisis baxilares posteriores de los proóticos, y por delante rematan encima del ángulo ínfero-posterior orbitario, en una espina piramidal ó gancho dirigido hácia adelante y afuera, representando, junto con la cresta de que es remate, un rudimento del arco que cubre las fosas temporales de los *Ceratophrys*; desde dichas espinas para adelante, estos huesos son estrechos, bastante largos, con los bordes orbitarios casi rectos y paralelos, y forman entre los dos una boveda cilindrácea, realzada con una pequeña cresta á lo largo de la línea de sutura; el márgen anterior de cada uno es en arco de círculo. Los prefrontales son anchos y muy inmediatos, pero su borde posterior, que es escotado, dista de los fronto-parietales otro tanto que la anchura de la apófisis anterior de éstos. El ráquis es robusto; las apófisis espinosas bien desarrolladas. El externon tiene sus arcos de regular anchura y el izquierdo sobrepuesto al derecho; el manubrio bastante fuerte en la base y con el disco muy ancho; el xifisterno, largo y de base ancha, se angosta de repente y de manera que el estilete en casi toda su longitud es muy delgado y prismático, volviendo á ensancharse ántes de la articulacion con el disco terminal, si bien mucho ménos que en la base. Los omóplatos, anchos y recios, de tal manera avanzan sobre la cabeza y se aproximan el uno al otro, que sus ángulos íntero-posteriores se tocan y con los anteriores cubre cada uno toda la apófisis posterior basilar del proótico, llegando á la altura de la línea media de los tímpanos. Los falangines son largos, lisos, finos, aleznados, con la cabezuela apénas desarrollada y gruesos en la base; su articulacion con la falange inmediata es muy firme, y fortísimo el flexor correspondiente.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,045. Cab. a.=0,017; l.=0,018. Extr., br.=0,008; ant.=0,01 pal.=0,009; mus.=0,021; pier.=0,029; tar.=0,016; pl.=0,026.

El área zoológica de este *Leptodactylus* se extiende mucho por la costa oriental de la América del Sur; Günther registra en su *Catálogo* un ejemplar de Santa Marta y otro del Pará; D'Orbigny le descubrió en Montevideo. Yo le hallé entre ese último punto y Maldonado, cerca del cerro granítico de Pan-de-Azúcar, en la serie de collados que tiene

por nombre Betete y las Ánimas; vive allí en los lagunajos y charcos limpios rodeados de juncos, en terreno descubierto, pero quebrado; se refugia inmediatamente en el agua cuando se le persigue, y es, en efecto, agilísimo; costóme mucho trabajo cazar el único individuo de nuestra coleccion.

♀: Betete, entre Montevideo y Maldonado.

Observ. El *L. gracilis* se asemeja bastante al *pachypus*, sobre todo si éste es jóven y aquél lleva algun tiempo de permanecer en el alcohol. La disposicion de los dientes palatinos y del labio maxilar, respecto del mandibular, caractéres que sirven á Mr. Günther para distinguirlos, yo las encuentro lo mismo en ambos; acaso por lo que hace á los dientes, nuestro ejemplar constituya una escepcion, coincidiendo con el *pachypus* en la curvatura del filo de las encías, sujeta á tantas variaciones; pero de todos modos probará, que aquella diferencia no sirve en todos los casos, y mucho más si se tiene en cuenta, que algunos individuos del *pachypus* ofrecen los arcos casi en línea recta. Los rasgos distintivos, para mí, se hallan interiormente, en sus fronto-parietales y prefrontales, en el xifisterno y en la disposicion de los omóplatos con respecto á sus bordes internos y á la nuca; exteriormente, en la coloracion, en los pliegues cutáneos de las piernas, dispuestos en uno y otro bajo diverso sistema, en el doblez de la maxila, que falta en el *pachypus*, y en la forma de la cabeza, de testuz plano en el *pachypus*, convexo en el *gracilis*, de contorno maxilar curvo en todas sus porciones en e primero, recto en el segundo desde la parte posterior del oido á la anterior del ojo.

LEPTODACTYLUS PACHYPUS.

Rana pachypus *Spix*, Test. et Ran., t. 2, p. 26, tab. 2, f. 1.-2, et tab. 3. f. 1; *Wied*, Beit. nat. Brasil, t. I, p. 540; *Gravenh.*, Del. M. Z. Vrat., Batr., p. 43.

? » sibilatrix, *Wied*, l. c., p. 545 y 606;—Abbildung. N. Br., Achte lief. euth.

Cystignathus pachypus, *Wagl.*, Sys. amph., p. 203;—Ic. amph., tab. 21.

? » ocellatus, *Tsch.*, C. der B., p. 78 ¿; *D. & B.*, l. c., p. 396, pl. 87, f. 4; *Guich*, A. n, rar. etc., Rep., p. 78; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 27.

Leptodactylus serialis, *Gir.*, P. A. N. S. Ph., t. VI., 1853, p. 421.

» ocellatus, *Girard*, U. S. Expl. Exp., Herp., p. 29, pl. 3, f. 1-6.

Cabeza de regular tamaño, aovada y deprimida, corta en los adultos y prolongada en los jóvenes; medida directamente desde la punta del hocico hasta una línea que cruce la nuca tangente á los bordes posteriores de los tímpanos, y de extremo á extremo de esa línea, resulta la anchura con respecto á su longitud en la proporcion de 12 á 10, en los adultos, iguales en los jóvenes, y la anchura menor que la longitud en los individuos tiernos, cuyo cuerpo no exceda de 0^{m},04 de largo, por lo cual puede decirse que la cabeza, en esta especie, se ensancha y acorta á medida que crece el individuo; tambien es más deprimida en los adultos que en los jóvenes; en todas edades, el hocico, sea romo ó algo puntiagudo, avanza sobre el borde de los labios, cuyo contorno es pa-

rabólico; el canto rostral, rollizo y liso, se encuentra bien marcado, pero más en los que tienen los lados del hocico hundidos en vez de planos ó ligeramente convexos, que es lo general; el testuz es llano y en declive suave hasta las narices; desde aquí el hocico se encorva bruscamente en los adultos, ó continúa en los jóvenes en ángulo muy obtuso con el plano occípito-frontal; las mejillas se inclinan hácia adentro en ángulo de 45°, la region parótica un poco más. Los agujeros nasales son redondos y abiertos hácia arriba; su espacio intermedio igual al inter-orbitario; cada uno de ellos dista del ángulo anterior del ojo lo que este punto del inmediato borde del labio. Los ojos son regulares, saltones, de pupila redonda y párpado superior liso y corto; el punto más externo de la órbita está separado del márgen maxilar por un espacio igual al que media entre el ángulo posterior del ojo y el borde anterior del oido. El tímpano es completamente circular en los jóvenes, algo oblongo y oblícuo en los adultos; el diámetro menor, en éstos, equivale próximamente á la mitad de la abertura del ojo, y su contorno se halla más apartado de la comisura de los labios que en aquellos; su diámetro mayor es equivalente al espacio inter-nasal. Los dientes maxilares son fuertes, espaciados con regularidad, no muy ganchudos, y los inter-maxilares forman dos curvas más salientes que las filas maxilares; los palatinos ocupan en línea el filo alto y curvo, ya en semicírculo, ya en arco quebrado, ya poco ménos que recto, de dos encías colocadas muy atrás de las choanas, y cuya base unas veces es triangular y prolongada en su ángulo anterior por el borde externo del hueso que la sostiene, otras curva y de poco mayor anchura que el filo; las encías llegan siempre con sus extremos á la línea de los arcos palatinos ante-orbitarios, nunca se tocan por los internos, y rarísima vez,—sólo cuando su curvatura es poco pronunciada,—rebasan los bordes laterales de las choanas. Estos agujeros están apartados uno de otro á una distancia igual á la que hay de cada uno á la mitad del borde interno de la foseta inter-maxilar; son relativamente pequeños, y su seccion, á cierta profundidad, representa una elipse, cuyo diámetro mayor es transverso; sus márgenes, que en algunos adultos son muy gruesas y parecen una válvula, varían segun se hallan más ó ménos abiertas; cuando sus bordes se tocan, resulta una fisura casi recta y atravesada; cuando abiertas,

el espacio que queda entre ellos figura los dos calados que llevan los violines á uno y otro lado del puente; en los jóvenes observo que el márgen anterior, en este último caso, describe un arco de círculo, resultando el contorno del agujero redondo ó poco oblongo. Los pabellones de las trompas de Eustaquio, triangulares, transversos, situados muy afuera y detrás del ángulo de la boca, son el doble mayores que las choanas, especialmente en los adultos. La lengua es oblonga, plana, ensanchada en su mitad posterior, libre en sus costados y, término medio, en el tercio de atrás, donde su borde tiene un escote arqueado. Las hendiduras de los sacos bucales se abren al nivel de la línea en que la lengua queda libre, y concluyen en los ángulos de la boca, ántes de los pabellones de Eustaquio. La barbilla lleva una eminencia cónica correspondiente á la foseta maxilar.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia atrás, pasan un tanto de las ingles; su robustez es tan extraordinaria en los machos adultos, que el diámetro del brazo iguala la longitud del antebrazo; la mano es asimismo robusta y algo corta; los dedos, libres, cónicos, lisos y con una ligerísima márgen que no llega á la punta, tienen nudillos infra-articulares, grandes y de regular altura, y son—contando con el pulgar—3.° y 5.° iguales, y el 2.°, aplicado á lo largo del 4.°, alcanza á la base del falangin ó poco más abajo; la palma es lisa; la muñeca abultada y con una protuberancia hendida hácia los dedos, que es muy poco aparente en los ♂; en éstos la region metacárpica del 2.° dedo es gruesa, ancha, y sobresale exteriormente en espolon reforzado de una pezuña negra, córnea, cónico-lenticular y cortante; otra enteramente igual arma el extremo del pulgar rudimentario, desarrollado de una manera notable y exento desde la base de su falangin; ♀ y ♂ jóvenes tienen tambien ensanchada en menor escala, y sólo á expensas de la piel, la expresada region metacárpica, y en vez de pezuñas existen dos espoloncillos cutáneos en el sitio que ocuparian aquellas. Las extremidades abdominales, dirigidas hácia adelante, llegan—forzándolas un poco—con la base del metatarso al hocico; el muslo, sumamente grueso, es más corto que la pierna, ésta y el tarso robustos, y los dedos, largos, cilindráceos, con los nudillos infra-articulares cónicos y más salientes que en la mano, y reunidos en la base por una cortísima membrana pro-

longada, generalmente hasta muy cerca de la punta, en fino ribete, que á veces adquiere tanta anchura como la mayor que se observa en los ♂ del *Pleurodema Bibroni* Tsch., caso que singulariza uno de los individuos jóvenes de nuestra coleccion (0,04^{m}, del h. al a.), procedente del interior del Uruguay; el ribete externo del pulgar se continúa, pasando por fuera del cuneiforme, en el doblez cutáneo que corre por el borde interno del tarso; el cuneiforme sobresale en un espolon cilíndrico, no más largo que la falange penúltima del pulgar; en la misma línea, ántes de llegar al borde opuesto, se encuentra otro más pequeño, cónico y de poco realce.

La piel, gruesa y glandulosa, está adornada de pliegues longitudinales, alternados con rosarios de tubérculos en las regiones dorsales y laterales, tubérculos que aumentan en tamaño y número y pierden su regularidad sobre los costados, y que desde los rosarios dorsales se esparcen al rededor del ano y pasan detrás y debajo de las ancas, afectando la disposicion de un mosaico, es decir, achatándose y tocándose por su contorno; de aquellos dobleces, dos, los más externos, parten respectivamente de los ángulos posteriores de los ojos, pasan sobre el tímpano, y describiendo una curva suave, concluyen por bajo de los ángulos superiores de las ingles; en el seno del que ese mismo pliegue forma detrás del oido, nace otro pequeño que, describiendo una S, acaba sobre la axila del brazo, y se reune aquí con otro más grueso, que va á parar rectamente al ángulo de la boca; otros dos dobleces, por lo general de no tanto realce, principian un poco más arriba que los primeros, y corren paralelos á ellos hasta el ángulo superior de la ingle; otro par, el más importante, parte del mismo ángulo posterior de los párpados, se dirige hácia adentro, para apartarse del que cruza por encima del tímpano, y desde la mitad posterior del ojo corre paralelo al eje del tronco, hasta terminar al nivel de las ingles; por último, otros dos se levantan insensiblemente del punto central del espacio inter-orbitario, se encorvan hácia afuera, vuelven á aproximarse sobre la línea posterior de los tímpanos, y desde aquí continúan rectos hasta el fin de la region coxígea; los rosarios ó cordones de tubérculos, siempre más bajos que los dobleces y alguna vez continuos á trechos como aquellos, se hallan en número de tres, uno en la línea de simetría desde la punta del cóxis

hasta las narices, donde ya apénas se distinguen, dos en los espacios que dejan entre sí cada par de los pliegues dorsales. Los indicados dobleces se encuentran en los dos sexos y en todas edades, por lo ménos hasta la talla de 0,^{m}11 (del h. al a.), y los cordones están muy desarrollados generalmente en los ♂, y son más pequeños y de tubérculos más esparcidos en los jóvenes, cuando los llevan. La piel, en la parte posterior de la region coxígea, hace un pliegue curvo y saliente, pero no glanduloso; más allá, y debajo, se encuentra el orificio del ano, cuyo borde superior imita en pequeño aquel pliegue. La cara inferior de las extremidades es lisa; la superior suele serlo tambien, mas en los jóvenes, está frecuentemente realzada la de las piernas por finas arruguitas longitudinales, una recta y las demas partiendo de ella como ramificaciones; en las extremidades anteriores se notan dos dobleces glandulosos y rollizos, uno que arranca de la parte súpero-anterior del brazo, llega á la axila y se pierde sobre el antebrazo, otro muy levantado en el codo, y que se borra un poco más adelante y por arriba hácia la region media del brazo; en todas edades y sexos la superficie superior de los muslos casi siempre, y de las piernas, los tarsos por arriba y por dentro, y las plantas, se hallan sembradas de pustulitas que rematan en una espinilla oscura y callosa, pústulas que en los ♂ son, salvo el tamaño, como los tubérculos ó verrugas de los rosarios del dorso, puesto que en ellos se ven asimismo con frecuencia las espinillas terminales; aparte de esto, en dichos individuos adultos se nota que la arruga cutánea longitudinal de la pantorrilla se ha convertido en serie de tubérculos análogos á los del dorso, y que, en el pié, el márgen externo del último dedo ó meñique se corre hasta la línea del espoloncillo situado enfrente del que produce el cuneiforme; las regiones inferiores del tronco y cabeza son lisas, y la superficie está sólo interrumpida por el pliegue característico del gran saco péctoro-abdominal subcutáneo, cruzando por delante de la region inguinal; sin embargo, en ciertos ♂ los tubérculos inferiores de las nalgas pasan á formar arrugas á través de ellas, y los laterales extendidos por los contornos del pecho y estómago forman, ántes de desvanecerse, otras arrugas vermiculares; además suele distinguirse el límite posterior de las bolsas bucales aéreas á través de la region media del tórax; por último, en dos ejemplares ♂, uno de 0,^{m}11 (del h. al a.), y otro menor,

encuentro bien desarrolladas unas glándulas extensas, planas y discoideas, semejantes á las del *C. labyrinthicus* D. & B., que pudieran llamarse parótidas, dispuestas como dos parches desde el borde póstero-superior del oido hasta más atrás de los sobacos, y comprendidas entre el borde superior del pliegue oblícuo en forma de S, y el interior del más externo de los dobleces dorsales; en un tercer individuo hallo tambien rudimentos de esa especie de parótidas.

Los rasgos principales de la coloracion de esta especie consisten en un fondo variable entre el gris parduzco y el verde oliváceo claro ú oscuro por encima,—si bien ese último es la más frecuente,—sobre el cual se destacan dos listas negras, que van de la punta del hocico, pasando por las narices, á los ángulos anteriores de los ojos; otras dos iguales, de la parte posterior de éstos hasta cerca del hombro, pasando por el oido; una serie de manchas irregulares sobre los labios superiores; otra mancha grande, triangular ó dividida á lo largo en dos redondeadas, que ocupa el espacio inter-orbitario, se prolonga sobre los párpados y por atrás sobre la nuca, en cuyo paraje, ó termina ó se bifurca en dos barras, continuas unas veces, interrumpidas otras en series de manchas oceliformes, grandes ó pequeñas, que se prolongan hasta los límites posteriores de la region coxígea; otras dos barras ó series paralelas semejantes á las anteriores, dispuestas sobre los dobleces dorsales externos y que acaban donde ellos, y otras dos análogas que parecen continuar por los costados la que viene del oido al brazo. Las extremidades anteriores llevan tambien fajas oblícuo-longitudinales del mismo color en el brazo y antebrazo, y una redonda sobre el codo; de ellas están asimismo barreados transversalmente los muslos, piernas y piés. Las regiones inferiores son blancas, señaladamente en los jóvenes, ménos la garganta, teñida de pardo claro y con el contorno salpicado de gotas blanquecinas simétricas, y los costados, ingles, rodillas y talones, que se presentan mosqueados de manchitas negruzcas de contorno indeciso unas veces, otras confluentes y sinuosas, imitando las impresiones que deja el moho sobre los objetos que ataca.

Car. ost.—Los fronto-parietales, tan anchos anterior como posteriormente, forman entre los dos una caja prismática, cuya cara superior á lo largo de la línea de sutura está, en los adultos, realzada de una quilla alta, recia y de filo onduloso y áspero, que principia en el sinci-

pucio, y en el centro de la region inter-orbitaria se divide en dos ramas, las cuales limitan un espacio triangular á modo de faceta, enteramente llano y en declive hácia el hocico, y que comprende la mitad súpero-anterior de los fronto-parietales; estos huesos presentan lateralmente hácia las órbitas una cara cóncava con el borde superior poco marcado, suave y próximo á la quilla central, y el inferior afilado, convexo y con su punto más saliente debajo de la bifurcacion de dicha quilla: llevan crestas sincipitales transversas, terminadas exteriormente en una foseta de insercion; desde aquí bajan en declive hácia el agujero occipital, pero sus bordes posteriores se hallan de él á gran dlstancia y forman un gran seno ó escote, que contribuyen á hacer más profundo las prolongadas y comprimidas apófisis que parten de sus ángulos postero-exteriores y cubren, encorvándose hácia afuera, la base de los proóticos; tienen su borde anterior redondo y dentado y en contacto con los prefrontales. La superficie superior del proótico, que es cóncava, y la mayor parte de la súpero-posterior del occipital, quedan al descubierto. La rama superior del timpánico se halla mucho más baja que el plano superior del cráneo: es enteramente horizontal, estrecha y aguzada; la rama descendente carece de apófisis súpero-anterior. Los prefrontales son extensos, triangulares y deprimidos; recuerdan las valvas de una *Tellina*, prolongadas en los nates por las apófisis órbito-maxilares; están en contacto á lo largo de sus márgenes internas, que son enteras, y dejan al descubierto entre ellos y los fronto-parietales un espacio romboidal de la placa superior del etmóides, que es de consistencia ósea en su mitad basilar y sobresale formando dos espinitas en el punto de sus bordes externos, que dejan en claro los fronto-parietales y frontales. Las dos vértebras inmediatas al átlas llevan apófisis espinosas en todo su desarrollo: la primera comprimida y ensanchada por una lámina vértico-longitudinal, que se continúa en la crestecilla que corona la porcion anular de aquél: la segunda, más esbelta y algo más alta; en las restantes, dichas apófisis están reducidas á la porcion basilar, y faltan en la sacra; las diapófisis de esta vértebra, medianamente robustas, algo deprimidas y un poco ensanchadas hácia el extremo, están levantadas y dirigidas hácia atrás; sus bordes anterior y posterior son lisos; la choquezuela cartilagínea es redondeada, lateral y muy móvil, como la articulacion

que protege, y en la posicion ordinaria ó de reposo se situa delante de la diapófisis sacra. Los iliacos se articulan con ésta por su extremo libre y tienen de notable la amplitud de sus crestas longitudinales, que en la region isquiática se elevan á su mayor altura, y se hallan aumentadas además con un fibro-cartílago. El cóxis presenta su estilete deprimido y con una lámina marginal bastante pronunciada en su tercio cercano á la base, y la quilla es muy alta y extendida en disminucion desde la base, donde tiene una foseta triangular, hasta la punta. El esternon, enterrado en los ♂ bajo sus abultadísimos pectorales, es de la fuerza y solidez que estos músculos demandan: su manubrio es pequeño y endeble; sus arcos, osificados en los adultos en toda su lámina interna, anchos, y cruzado el izquierdo sobre el derecho; la paletilla, ancha y triangular en la base, se adelgaza y prolonga hácia el extremo que soporta el disco, y éste es de forma semi-lunar, de proporcionada anchura, y su longitud equivale á la de la mitad del vástago, comprendida su apófisis ternillosa de la base. La considerable robustez de las extremidades anteriores de los ♂ de esta especie no es debida únicamente á los músculos; el húmero contribuye con su extraordinario desarrollo y notables modificaciones á darles apoyo firmísimo, separándose de la forma ordinaria que en los anuros presenta. Wagler indicó ya en sus *Descr. et icon. amphib.*, que dicho hueso se parecia á una escápula; tan curiosa semejanza depende en primer lugar de la compresion de su cuerpo, y en segundo, y más principalmente, del extraordinario ensanchamiento de las crestas epicóndila y epitróclea, que, dirigiéndose hácia atrás, se reunen en la parte media del húmero y se continúan en una lámina sencilla, muy ancha y de filo curvo, que viene á terminar junto á la cabeza de aquél; sus crestas anterior é interior difieren tambien bastante de lo que se observa en los otros anuros: la anterior es corta, deprimida, echada hácia afuera y con una epífisis tuberosa abultada y hemisférica en la base; la interna es rolliza y confundida con el cuerpo del hueso en su punto de nacimiento, y curva y de borde afilado en el resto. No es ménos curiosa la modificacion que ofrece el metacárpico del dedo interno ó índice: desde luégo su mitad basilar es ancha y robusta, pero además lleva sobrepuesta en su parte interna una gran apófisis triangular, extensa, achatada y de bordes muy escabrosos, cuyo extremo ántero-interno forma, al lado y á la

misma altura de la cabezuela del metacárpico, otra más récia, áspera y marcada de surcos circulares, que es la que sostiene una de las pezuñas córneas características de los ♂. Los falangines son largos, aleznados, lisos y de cabezuela muy pequeña.

Dim.—♂=Del h. al a.=0,11. Cab. l. (desde el nivel posterior de los tímpanos)=0,031; a. (en el sentido de esa línea)=0,039. Extr., br.=0,02; ant.=0,02; pal.=0,02; mus.=0,042; pier.=0,051; tar.=0,024; pl.=0,05.

Habita este batracio en las Antillas (D. & B.), y en el continente sur-americano, de preferencia, á lo largo de la costa oriental, desde el mar Caribe hasta el rio de la Plata; no habiéndosele hallado todavía, que yo sepa, en la costa occidental. Natterer recogió algunos individuos en el interior del Brasil; pero creo que falte en ambas vertientes de la cordillera andina. Es muy comun y sociable, y viven reunidos en cantidad prodigiosa, más en el agua de las lagunas, charcos pluviales, acequias y regatos, que en las orillas y cercanías de estos parajes. Son agilísimos en el nado y en el salto, y los ♂ por extremo forzudos: cuando lograba tener alguno de éstos entre mis manos, abrazándose á los dedos ó parte que podía abarcar con las extremidades anteriores, trataba de herirme con las pezuñas del pulgar y del metacarpo; dicho aparato, por lo tanto, no debe servirle únicamente para trabar de la ♀ durante el desove, sino tambien para ofender y defenderse de los otros ♂. En uno de los procedentes de Rio Grande do Sul, cogido en el mes de Noviembre, es donde he notado el órgano especial que, atendida su consistencia membranosa, más bien que pene, sospecho que sea una especie de irrigador del sémen en el acto de la fecundacion, el cual debe ser tardo y laborioso, si se tiene en cuenta el desarrollo de las pezuñas, de la apófisis metacárpica y de los músculos del brazo y pecho: el licor fecundante fluirá poco á poco acaso, como en la cópula de los perros, á lo largo de dicho irrigador. El *canto* del *L. pachypus* remeda el maullido de los gatos, y cuando son muchos á cantar, el desconcierto es insoportable; en los alrededores de Rio-Grande y Montevideo he tenido ocasion de oirlos varias veces por el dia, alborotando en competencia jóvenes y adultos; pero no he llegado á distinguir jamás el silbido característico de la *R. sibilatrix* de Wied, que segun D. & B., Günther y otros, es un pequeño *L. pachypus* (C. ocellatus), cosa que yo dudo, porque aquel naturalista es gran observador y verídico viajero, y porque no sé que los anuros varíen hasta ese punto de voz con la edad. Mi buen amigo y sabio herpetólogo el Dr. Otto Wucherer, de Bahía, en las notas que acompañaban á los reptiles que tuvo la generosidad de regalar á nuestra Comision, dice, á la letra, del *L. pachypus:* «E esta uma das nossas mais frequentes especies, conhecida pelo nome de *Giú*. Ella faz um bon prato, e tenho-a eu mesmo comido por *Nambú* (Ynambú guazú *Azara*).» Aquel nombre vulgar guaraní quiere imitar el canto de la especie, y la *G* debe pronunciarse suave y nasal.

♂ ♀: Bahía de Todos os Santos, (por el Sr. Wucherer);—♂: Uná (2° al Sur de Bahía) (id);—8 ♀ y jóvenes: Fazenda de Santa Cruz (14 leguas al O. de Rio-Janeiro);—♂: cercanías de Rio-Janeiro;—♀: Tijuca (pr. Rio-Janeiro);—♂ ♀ y ♀ jóven: Rio-Grande do Sul;—2 ♂: Montevideo;—♀ jóven: interior del Uruguay (con las franjas digitales de los piés anchas);—♂: Montevideo (esqueleto).

Observ. En la obra de MM. D. & B. leo, que « los jóvenes (del *C. ocellatus*) tienen la piel del dorso realzada con muchos pliegues longitudinales que se borran poco á poco con la edad, de suerte, que no subsiste rastro alguno de ellos, al llegar el animal á cerca de la mitad de su entero desarrollo. » Ninguno de los autores que tengo á la vista rectifican esta afirmacion; ántes, el que más por extenso trata de la especie, despues de aquellos, Mr. Guichenot en sus *Anim. nouv. ou rar.* etc., la corrobora. Yo he observado lo contrario en todos los ejemplares, ménos uno, que me han servido para la anterior descripcion, encontrando los caractéres de la piel de los ♂ idéntica á los indicados por Wagler en la completa diagnósis y excelente figura de su *C. pachypus.* Paréceme conveniente expresar, atendido el número de especies de *Leptodactylus* descubiertas con posterioridad á la publicacion de libro clásico de los herpetólogos franceses, no sólo este reparo á su artículo del *C. ocellatus*, sinó tambien el del que es inexacto que únicamente exista en el metatarso el tubérculo ó espolon producido por el primer cuneiforme, y que los dos arcos que describen los dientes palatinos estén «casi contiguos;» esto sin contar las omisiones que creo haber suplido en mi descripcion.

El desarrollo, con la edad, de las glándulas que señalo en la region parótico-escapular, es un ejemplo más de la poca importancia que debe darse á esos órganos, adoptados como base de algunas grandes divisiones de los anuros. Entre las del *L. pachypus* y las del *Gnathophysa ocellata* Cope (C. labyrinthicus *D. & B.*), esencialmente no hay más diferencia que la de lugar.

Para mí es evidente, despues de haber leido la nota y observaciones del Sr. Steindachner, en su descripcion del *Pleurodema elegans* (sitzungsb., 23 Julio 1863)—especie que da como nueva, á pesar de que Bell publicó otra hace tiempo con el mismo nombre—que las sinonimias del *Cystignathus ocellatus* en D. & B., Guichenot y Günther son inadmisibles por más de un concepto. Aquellos herpetologistas franceses han criticado con mucha ligereza los trabajos de Spix, convirtiendo repetidas veces en errores ciertos los supuestos que trataban de corregir. En el caso que ahora nos ocupa pretendieron que la *Rana pachypus* Spix fuese la *R. ocellata* L, la *Grenouille ocellé* de Daudin y la *Rana max. virg. exim. rara* de Seba (T. I., p. 119, tab. 75, f. 1), cuando, ya que otra cosa no sea, las figuras de estas dos últimas están demostrando claramente su identidad con la que ellos llamaron *Cystignathus labyrinthicus*, incurriendo en una nueva confusion, la de la *Rana labyrintica* Spix con la *R. ocellata* L.; y además, y sin otro fundamento que el mismo que los hizo considerar, por ejemplo, la *R. scutata* Spix como un *Ceratophrys*, hacen tambien sinónimos de su *C. ocellatus* las *R. pigmæa, coriacea* y *mystacea* del naturalista bávaro, y áun la *gigas* del mismo, que tiene trazas de ser la *ocellata* L.

Es muy extraño que el sabio Mr. Günther haya seguido á los autores de la « Erpétologie générale» en todas sus equivocaciones, y no me extraña ménos que Mr. Girard (U. S. Expl. Expe., Herp.), dudando de la sinonímia que aquí se discute, no comprenda en la suya del *Leptodactylus ocellatus* el *pachypus* Spix, y tenga, por el contrario, como uno mismo el anuro que describe con aquel nombre y la *R. ocellata* de Linneo, siendo así que no trata de otro ciertamente que del *pachypus*.

LEPTODACTYLUS GOLIATH *mh.*

Cuerpo grueso y con el pellejo muy flojo. Cabeza ancha por atrás y deprimida, con el testuz en un solo plano algo declive, las mejillas inclinadas hácia adentro y chatas, el hocico obtuso, el canto rostral rollizo y ligeramente cóncavo y el contorno maxilar en arco de ojiva cuyos lados son poco curvos ó casi rectos; su longitud, tomada desde el nivel de los ángulos de la boca, y la anchura medida desde los extremos de esa misma línea, están en la relacion de 9 á 13; su altura desde la comisura

de los labios á la parte superior del tímpano es una tercera parte mayor que la de las narices con respecto al márgen maxilar inmediato inferior. Los agujeros nasales son alargados, abiertos en direccion casi horizontal y debajo del extremo del canto rostral, que, á contar desde ellos hasta el ojo, es tan largo como la distancia entre los ángulos externos de dichos agujeros. Los ojos son regulares y saltones, su mayor diámetro iguala la distancia intermedia entre su ángulo posterior y el punto del contorno del oido más lejano. Los tímpanos son muy visibles, elíptico-verticales y algo inclinados hácia adelante; su diámetro mayor tiene la misma extension que el espacio internasal; distan del ángulo posteríor del ojo el doble que de la comisura de los labios. Los dientes maxilares son robustos, ganchudos y espaciados; los intermaxilares describen dos curvas que exceden el nivel de los maxilares, dejando en claro una escotadura central bastante profunda. Las choanas son redondas, grandes, con el borde anterior sinuoso y reclinado sobre la abertura; media entre ellas una distancia igual á la que separa cada una del borde externo de la foseta intermaxilar, y que equivale á tres veces el diámetro transverso de una choana. Detrás de ellas, y sin exceder sus extremos exteriores la línea media de cada abertura, se hallan los dientes palatinos dispuestos en dos arcos convexos hácia adelante y ondulosos, semejantes en el mismo individuo ó no, pero siempre separados uno de otro por un espacio, que llega á ser tan grande como el diámetro de una choana; la base de la encía se prolonga anteriormente formando un borde junto al márgen interno de la respectiva abertura, y deja una escotadura redonda entre su extremo y el márgen anterior de la choana; en las ♀ las puntas de los arcos dentales coinciden con las crestas palatinas transversas ante-orbitarias, en los ♂ no llegan con bastante á ellas, pero en cambio avanzan más por entre las choanas; en una ♀ jóven los arcos son más cortos y más recogidos en el espacio internasal. En todas las edades, y más particularmente en la juventud, el filo de las crestas palatinas transversas presenta junto á los maxilares dentelloncitos ó muescas, que, al pronto, parecen dientes verdaderos. Los pabellones de Eustaquio son triangulares y con el ángulo interno muy agudo: su abertura equivale á la de las choanas. La lengua es bastante gruesa, con una ligera escotadura en la márgen posterior, donde queda libre sólo un tercio de su

longitud; en los costados lo es un tercio de su anchura en cada uno; su contorno es elíptico-longitudinal. Las hendiduras de los sacos bucales son muy cortas: principian en el tercio posterior de la mandíbula, van paralelas á ella y acaban á la mitad del borde lateral de la lengua.

Las extremidades anteriores, aplicadas á lo largo de los costados, llegan al nivel del ano; son proporcionadas en robustez al cuerpo; llevan en cada muñeca una protuberancia hendida anteriormente; el rudimento de pulgar forma otra oval, grande y un poco exenta en el extremo; las infra-articulares son redondas y muy salientes; revisten á todas ellas y á la punta de los dedos callosidades semejantes á las que se notan en algunas especies de sapos; los dedos son romos, particularmente el interno, el 2.° y 4.° iguales con cortísima diferencia, el 3.°, más largo que todos, excede al 2.° en sus dos últimas falanges, y el 1.° le sigue en tamaño, siendo mucho más robusto que los otros, así en ♀ como en ♂. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, asoman por el hocico el pié desde la articulacion del tarso con el metatarso, el último de los cuales junto con el dedo 4.° mide la mitad de la longitud del tronco y cabeza reunidos, á contar desde el ano; lleva aquél en su márgen interna un ligero borde cutáneo, un espolon prolongado y regular, producido por el cuneiforme, y otro redondo y ménos saliente en la parte opuesta; los dedos, reunidos en la base por estrechísima membrana y franjeados tambien por un ligero ribete, son largos, cilíndricos y algo aguzados, el externo alcanza á la base de la 2.ª falange de su inmediato; las protuberancias infra-articulares son tan grandes como en la mano, pero oblongas; la planta, como la palma, es completamente lisa.

La piel, por extremo extensible y muy despegada del tronco, si bien se ajusta ya en los muslos y brazos, tiene la superficie como picada con alfileres, siendo esta labor más aparente sobre las escápulas cerca de los tímpanos y sobre los párpados, y lleva además grandes dobleces glandulosos dorso laterales; dos de ellos, de más realce y anchura que cualquiera de los que adornan el *L. pachypus*, parten de un poco más adentro del ángulo posterior de los ojos y van paralelos hasta la region sacra, donde convergen para terminar á uno y otro lado del ano; pero ya desde los puntos correspondientes á las diapófisis de esa vértebra se dilatan y deprimen notablemente, concluyendo por formar una placa

glandulosa ó una serie de ellas redondas y chatas, mayores cuanto más al extremo, que llegan á pasar detrás y á lo largo de la cara posterior de las nalgas; otros dos dobleces de la misma naturaleza y forma, y áun algo más desarrollados, parten del ángulo posterior del ojo, pasan sobre el tímpano, formando ángulo con los anteriores, y llegan á la mitad de los costados, donde, bifurcándose primero y ensanchándose cada vez más, concluyen por transformarse en una extensa glándula discoídea, que ocupa toda la ingle y se ensancha hácia el dorso é hipocondrios, reuniéndose en casos con las que rematan los dobleces dorsales superiores junto al arranque de los muslos; otra arruga glandulosa muy pronunciada y ancha baja describiendo una S de la parte súpero-posterior del tímpano al promedio del hombro, en cuyo lugar se ensancha todavía y toca con otra glándula abultada, que viene del ángulo de la boca á juntarse con ella; sobre el grupo que ambas constituyen, y en el espacio que dejan el primero y segundo de los pliegues dorso-laterales, se encuentra á veces en los adultos una serie corta y arqueada de glándulas redondas, que, confundiéndose con sus inmediatas, dan lugar á una especie de parótida; á veces tambien en los individuos de esa edad se ven otras glándulas situadas sobre las fajas transversas oscuras de los muslos. La piel en los costados es entre verrugosa y arrugada; en la misma disposicion se presenta detrás y debajo de las nalgas al rededor del ano hasta mucho ántes de la mitad de la cara inferior y sin alcanzar á las corvas, pero con las verrugas y pliegues más marcados y regulares; además se notan tubérculos regularmente esparcidos sobre las piernas y tarsos, uno ó dos dobleces longitudinales sobre las pantorrillas y algunas espinitas bajo los tarsos y en el talon.

El color general es pardo-castaño oscuro más ó ménos intenso por arriba, donde las tintas se mezclan ó confunden, dejando percibir, sin embargo, una faja que atraviesa de un párpado al otro desde la pestaña y por entre los ojos, y otra sobre la region escapular; en las mejillas se destacan del fondo general dos grandes manchas oceliformes de limbo amarillento ó blanquecino, que ocupan, la primera desde el hocico al ángulo anterior del ojo, y la segunda desde la mitad de la órbita hasta el oido; por cima de esta última pasa una barra casi negra que se prolonga por bajo del segundo doblez glanduloso de los costados; éstos se

hallan salpicados con irregularidad de grandes manchas oceliformes, algunas de las cuales corresponden exactamente con las glándulas redondas que suelen encontrarse aisladas de la masa principal; barras anchas, oscuras y ribeteadas de amarillo atraviesan el antebrazo, y una longitudinal corre del hombro á la axila; en medio del fondo oscuro del brazo brilla una línea blanquizca ó amarillenta, que va del codo á la muñeca y deslinda la coloracion posterior de los antebrazos, que es casi negra; otras barras de la misma naturaleza cruzan la parte superior de los muslos, piernas y tarsos, que en la parte póstero-inferior de todos ellos se confunden en una tinta casi negra, pintada de manchas amarillas muy claras, sinuosas, sencillas ó ramificadas, aisladas ó confluentes; este mismo dibujo, sobre idéntico fondo, se continúa por las ingles hácia los costados, y por el abdómen hasta la altura de los sobacos y debajo de los brazos y antebrazos; pero las manchas claras, cuanto más hácia el pecho, son más redondas, separadas y escasas, concluyendo por desaparecer en la garganta, cuyo fondo es pardo fuliginoso uniforme, rodeado sobre la mandíbula de grandes manchas oceliformes semejantes y correspondientes á las de las mejillas.

La anterior coloracion es la típica; en los jóvenes, todos los detalles están muy bien definidos, y son más aparentes; en los adultos, por el contrario, son más confusos, y el contraste de los tonos claros y oscuros ménos pronunciado.

Car. ost.—Los fronto-parietales están muy desarrollados; su seccion media vértico-transversal es convexa, y á contar del nivel posterior de las órbitas para adelante, dibujan un trapecio con el lado anterior mucho más ancho que el posterior y cóncavos los externos; sus crestas transversas sincipitales están poco pronunciadas en los extremos exteriores, donde rematan en una espina no muy alta y escabrosa, detrás de la cual—dejando una canalita en medio—nace una crestecilla en forma de S que corre á lo largo de la base del proótico; en cambio se levantan en el sincipucio, determinando una cúspide en su encuentro con la sutura frontal; poco más del cuarto posterior de la longitud de los fronto-parietales empiezan á marcarse dos crestas, correspondientes una á cada borde interno de esos huesos, que van casi paralelas como otra cuarta parte de aquella extension, y luego se separan en ángulo muy abierto,

cuyas líneas se borran ántes de llegar al borde anterior ó etmoidal, y dejan en medio un espacio triangular completamente plano; dicho borde anterior es algo sinuoso y no toca á los prefrontales, que en todas edades tienen sus márgenes internas bastante separadas y escotada la posterior. La placa superior del etmóides es ósea en todo lo que dejan al descubierto fronto-parietales y prefrontales, y algo más debajo de los últimos. En los jóvenes no se notan las crestas longitudinales de la sutura fronto-parietal. Las apófisis espinosas empiezan á ser marcadas desde la octava vértebra. El esternon tiene sus arcos muy endurecidos, regulares, con su mayor curvatura hácia el manubrio y colocado el izquierdo sobre el derecho; el precoracoide es plano en la cara exterior, rollizo en el borde anterior, y su mayor anchura corresponde á la parte media del hueso; el manubrio varía de forma segun el sexo y la edad: en el ♂ y ♀ jóven de nuestra coleccion tiene la figura de cuarto de luna con los cuernos encorvados hácia atrás y tan apartados uno de otro, que la distancia que separa sus puntas es mayor que la anchura del disco del xifisterno; pero en la ♀, cual si, bajo la misma forma, el borde anterior hubiese recibido una extensa cortadura arqueada, el disco aparece bifurcado, y cada rama á su vez ahorquillada tambien, aunque ménos profundamente, asemejándose el órgano en conjunto á la mitad anterior del hióides; el vástago del manubrio es corto y ancho; el estilete óseo del xifisterno lleva una quilla en la porcion basilar, es bastante estrecho en su articulacion con el disco, y éste tiene la forma de media luna con una ligerisima mella en el borde libre, la cual es más profunda en los jóvenes. Las diapófisis sacras están bastante echadas hácia atrás y se levantan encorvándose levemente; son largas, estrechas y algo deprimidas, en especial en la parte anterior externa, se articulan con el extremo de los iliacos y tienen la choquezuela ántero-lateral. La quilla del cóxis es muy alta y extendida hasta la punta, el estilete deprimido y ensanchado lateralmente. Los iliacos tienen sus crestas muy pronunciadas, correspondiendo la mayor altura al medio del hueso. La cabezuela de los falangines es pequeña, algo deprimida y llena de asperidades.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,15. Cab., a.=0,062; l.=0,054. Extr., br.=0,025; ant.=0,028; pal.=0,039; mus.=0,07; pier.=0,07; tar.=0,035; pl.=0,07.

Habita la provincia oriental del Ecuador, antigua de Quijos, donde no debe ser raro y se

le halla á diferentes alturas en lo llano y montañoso. Anda de dia, y su estancia es mucho ménos acuática que la del *L. Pachypus*, *gracilis*, etc.; permanece largo tiempo escondido bajo de tierra y se infla enormemente como los escuerzos, junto con los cuales me le traían los indios, y, en una palabra, sus costumbres le hacen una especie de sapo diurno. Dábanle el nombre de *Hatun-Hambato*, que equivale á gran rana ó sapo. Dentro de su estómago he encontrado abundantes restos de ortópteros y de los mismos escarabeídeos coprófagos de que suelen alimentarse el *Bufo agua*, *Oxyrhynchus proboscideus*, etc.

♂ ♀: Archidona (Oriente del Ecuador);—♀ jóven (0,11 del h. al a.): Chinitambo, sierra de Guacamayos (Or. del Ecuador).

Observ. Por su traza y muchos de los caractéres externos, esta especie se confunde con el *C. labyrinthicus D. & B.* (*Pleurodema labyrinthicum* (Günt.), *Gnatophysa ocellata* (Cope), y para mí *Leptodactylus ocellatus*), y no hubiese separado de ella los ejemplares con que establezco la *Goliath*, á no haber dispuesto para su cotejo de un *C. labyrinthicus* auténtico, procedente del Museo de París y del tiempo del SS. Dumeril y Bibron, y casualmente del mismo tamaño que el mayor de los del *Goliath*; porque si bien en ambos son semejantes y por el mismo estilo el *habitus*, la proporcion de las extremidades con el tronco y la cabeza, y de cada una de sus partes por separado, la disposicion y situacion de los dientes palatinos, las choanas y pabellones de Eustaquio, tamaño respectivo de los dedos, rudimento de palmeadura, nudillos infra-articulares, tubérculos del carpo y tarso, naturaleza de la piel, glándulas inguinales y coloracion; difieren en la forma de la lengua, mucho más estrecha en el *Goliath* que en el *labyrinthicus*, donde ocupa casi todo el espacio comprendido por la mandíbula; en la del tímpano, redondo en el *labyrinthicus*, elíptico-vertical en el *Goliath*; algo en los dientes palatinos, en arco casi perfecto y de bastante radio en la primera especie, marcadamente sinuoso en la segunda; en los dobleces de la piel, imperceptibles en aquella, extraordinariamente pronunciados en ésta; en la coloracion, la cual se distingue principalmente en el *labyrinthicus* por ser las manchas á que debe el nombre negras sobre fondo claro, miéntras que en el *Goliath* son claras sobre fondo negro. Todavía hubiera considerado tales diferencias como caractéres de variedad, si al resultado de la comparacion de las formas exteriores no hubiese correspondido el exámen de su neuro-esqueleto; mas aquí me encuentro con que el manubrio del *labyrinthicus* termina en disco elíptico transversal entero y sin escotaduras á los lados del vástago; que los fronto-parietales elevan sus bordes sobre la sutura en una cresta alta y de filo áspero, sencilla en casi toda su extension y sólo bifurcada ligeramente cerca del márgen anterior de dichos huesos, cada uno de los cuales forma una canal bastante profunda á cada lado de aquella cresta; que las sincipitales transversas están dispuestas en línea recta terminando hácia las órbitas en una espina lisa y obtusa dirigida hácia atrás y en la misma direccion que la crestecilla basilar proótica, la cual remata anteriormente en una apófisis triangular muy aguda y saliente, ocupando el surco intermedio entre ella y la espina otra de éstas más larga que la primera y casi horizontal, y, por último, que los prefrontales se tocan por sus bordes internos, y los posteriores describen un ángulo muy obtuso.

Incluiría el L. *Goliath*, del mismo modo que el *stenodema*, en el género *Gnatophysa*, segun M. Cope lo establece en su *Cl. of the arc. an.*, si yo creyera que la simple modificacion superficial de los dobleces glandulosos, tan comunes y tan variables en los Cistignatídeos, única diferencia orgánica que existe entre esos *Leptodactylus* y sus congéneres, era de categoría superior á la específica; pero léjos de eso, no me parece que á la transformacion de cordones en placas, propia tambien del *L. labrosus*, debe atribuírsele mayor importancia que á la variacion de colores. Por punto general, el sistema glanduloso cutáneo en los anuros guarda exacta correspondencia con el de la coloracion, disponiéndose las glándulas, tubérculos, líneas y cordones como las manchas y fajas, y es muy rara la especie que no demuestra en alguna edad ó época de la vida de sus individuos, cuando le es característico adornarse con aquellos órganos, esta curiosa coincidencia, que parece indicar una íntima relacion entre las secreciones pigmentaria y glandulosa, ó acaso un mismo orígen en ambos fenómenos. Concretándome al género que ahora me ocupa, pongo el *L. gracilis* como ejemplo de dobleces lisos longitudinales correspondiendo á barras estrechas dispuestas en el mismo sentido; el *L. Goliath*, *pachypus* y *stenodema*, de dobleces anchos y gruesos, de parches redondos, dispuestos en el mismo lugar y del mismo modo que las fajas del

cóxis y las de los muslos, y las manchas circulares de los costados; el *L. labrosus*, de cordoncillos centrales señalando la direccion de las fajas quebradas del dorso y la angulosa de entre los ojos: de un ribete glanduloso delante de la region inter-ocular como límite de las tintas oscuras de la cabeza: y de tubérculos redondos y aislados coincidiendo con manchas oscuras de igual forma sobre la region sacro-coxígea. Cualquiera variacion en el dibujo modelo del sistema colorante, ya la ocasione la edad, ya se observe en uno ó más individuos respecto de los de su especie ó género, si es natural, ya en una ó más especies respecto de sus congéneres, suele traer consigo otra análoga y correlativa en el sistema glanduloso; y es más, hasta la tendencia á determinados contornos y líneas, el estilo, digámoslo así, es generalmente uno mismo en ambos sistemas.—Excluyo, por supuesto, de la regla las parótidas de los *Bufo* y géneros afines, las glándulas inguinales de los *Pleurodema*, las que lleva en los muslos el *Ceratoprhys megastoma*, y otras semejantes, aisladas siempre á modo de quistes ó lobanillos, é independientes del sistema general de coloracion.

LEPTODACTYLUS STENODEMA *mh.*

Talle bufonino, cuerpo achatado, extremidades cortas. Cabeza muy deprimida, con el testuz llano y al nivel del dorso, con el hocico romo y vertical, con las mejillas inclinadas hácia adentro, algo más en la parte comprendida entre los ojos y las narices que en el resto, con el canto rostral bien pronunciado y cóncavo, y con el contorno maxilar en perfecta semi-elipse; su altura desde el ángulo de la boca á la parte superior del tímpano es muy poco mayor que tomada desde el labio á las aberturas nasales; su anchura de un ángulo de la boca al otro está, con respecto á su longitud, medida desde una línea que pase por esos dos puntos, en la relacion de 7 á 5. Las narices son oblongo-oblícuas y están colocadas debajo del extremo del canto rostral; distan una de otra la mitad del espacio que media entre los ángulos anteriores de los ojos. Éstos son grandes, saltones, distan igualmente de la nariz y del borde posterior del tímpano, y su mayor diámetro es como una de esas distancias; el espacio medio inter-orbitario y el internasal iguales. El tímpano es muy perceptible y redondo; su diámetro como la distancia que media entre las narices. Los dientes maxilares son corvos, robustos, regulares y regularmente espaciados; los intermaxilares apénas sobrepasan la línea de aquellos. Las choanas son grandes, ovales y transversas; su márgen anterior es cóncavo aunque proyectado sobre la abertura, y la cresta que le continúa hasta el maxilar es bastante saliente; están separadas por una distancia poco más que doble que su diámetro menor. Los dientes palatinos forman detrás de las choanas dos arcos sinuosos, cuyos

extremos, que coinciden con los arcos ante-orbitarios, llegan por afuera al primer tercio del diámetro mayor de la choana, y por dentro dejan un espacio entre sí menor que la tercera parte de la extension de una de las filas de dientes; la encía es voluminosa, de base triangular prolongada hasta el nivel del márgen anterior de la choana, del que está separada por una profunda escotadura. Las crestas transversales palatinas tienen todo el filo menudamente aserrado ó mellado. La sínfisis maxilar lleva una foseta redonda para recibir la protuberancia cónica, que es muy pronunciada, correspondiente á la mandíbula; su borde interior dista de la línea que forman dientes y crestas transversas palatinas otro tanto que las choanas una de otra. Los pabellones de Eustaquio tienen el contorno en perfecto triángulo rectángulo con el cateto mayor transversal; son grandes, aunque su área es algo menor que la de las choanas. La lengua es oblongo-prolongada, erizan su superficie unas papilas cónicas muy largas que sobresalen entre las más numerosas, es ligeramente escotada, libre en un tercio por su parte posterior, en otro de su anchura á cada costado, y por delante adherida en una cuarta parte de su longitud.

Las extremidades anteriores, aplicadas á lo largo del cuerpo, no llegan á las ingles; la mano es corta, su rudimento de pulgar abultado y saliente, y el tubérculo de la muñeca redondo y escotado anteriormente; los nudillos infra-articulares están muy desarrollados y son globulosos; los dedos presentan ligerísimas indicaciones de márgen y membrana basilar, y son el 1.° casi tan largo como el 3.°, y el 2.° como el 4.° Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, llegan al hocico con la penúltima falange de su dedo más largo, el cual, junto con la planta hasta la articulacion del tarso, mide algo más que la tercera parte de la longitud de la cabeza y tronco reunidos; el hueso cuneiforme sobresale á modo de espolon oblongo y grueso; otro, redondo y ménos saliente, se halla junto al borde opuesto y enfrente; la planta es lisa; los nudillos infra-articulares más prolongados que en la mano y á proporcion más pequeños; el dedo 5.° es bastante más corto que el 3.° y no llega al extremo de la primera falange del 4.°

La piel, en las partes superiores finamente granulosa y acribillada de poros, muy visibles en los párpados, tiene á cada lado del dorso un

cordon glanduloso granujiento muy poco marcado y con irregularidad, que, partiendo de en medio del contorno posterior del ojo y encorvándose ligeramente hácia afuera sobre la region escapular, corre á lo largo del tronco cada vez ménos perceptible hasta borrarse un poco más atrás de las diapófisis sacras; otro más grueso y más liso nace en el ángulo posterior de los párpados, pasa por cima del tímpano, y desde el nivel posterior de esa membrana se dirige, describiendo una S, al hombro, en cuya mitad concluye algo ensanchado; un tercer cordon ó arruga lisa y un poco más estrecha que la anterior, nace en el punto en que ésta llega al nivel posterior del oido, y va, encorvándose exteriormente, á lo largo de los costados, y en la mitad de estos se ensancha de pronto transformándose en un parche glanduloso de escasa amplitud prolongado hasta el ángulo superior de la ingle, en cuya region vuelve á estrecharse, y continuo ó con breves interrupciones pasa, ensanchándose de nuevo, junto al ano, para inclinarse detrás y á lo largo del muslo hácia la corva; una glándula de la misma naturaleza, ancha y oblongada, comienza en la parte inferior de los ángulos bucales y termina ántes de tocar al doblez que baja del oido al hombro; vestigios de otra se encuentran en la cara superior de los muslos, y á lo largo de las pantorrillas se ven uno ó más dobleces de muy poco relieve; los costados son rugosos con alguna que otra verruga; la parte póstero-inferior media de las nalgas está empedrada de tubérculos regulares, las plantas de los tarsos y los talones sembrados de espinillas; el resto de las partes inferiores completamente liso.

El color general, á juzgar por los restos que el alcohol ha dejado en los dos individuos de nuestra coleccion, es pardo-oscuro sucio, pasando en algunas partes á negro, de cuya tinta son las manchas redondas que aún existen sobre la region sacra y en los costados hasta cerca del brazo, los confusos trazos, vestigios de barras irregulares sobre las extremidades posteriores, y las manchas triangulares que se ven claramente debajo de cada agujero nasal, de los ángulos anterior y posterior de los ojos y de la region parótica. Detrás de los muslos no se notan manchas sinuosas ó redondas blanquizcas ó claras, y todas las regiones inferiores sin escepcion son pardo-oscuro fuliginosas goteadas de manchas amarillentas redondas en la barba, garganta, pecho y estómago, y desde aquí

para atrás algo sinuosas y vermiculares á trechos, siendo esta figura más definida debajo de las piernas.

Car. ost.—Los fronto-parietales forman un trapecio, cuyo lado anterior, poco más ancho que el opuesto, tienen un ángulo que entra hasta una cuarta parte de la longitud de los huesos y ocupa el fondo de una canal, que empieza á marcarse en su vértice, y se borra á lo largo de los prefrontales; son planos en el occipucio, convexos hácia la mitad del espacio inter-orbitario, y á lo largo del borde correspondiente á esa cavidad corre una cresta lisa, cóncava desde el ángulo ántero-exterior al íntero-posterior de la fosa temporal, donde forma ángulo recto con una crestecilla que realza parte del contorno posterior de dicha fosa, y prolongándose un poco detrás de ese ángulo, va á reunirse con la cresta mayor sinuosa y muy levantada que lleva el borde interno del proótico; las crestas transversas ante-occipitales terminan por fuera en una apófisis ruda detrás del arranque del proótico, y en la línea de sutura de los fronto-parietales forman ángulo dirigido hácia el agujero occipital. Los prefrontales se tocan por sus bordes internos, pero sólo en algunos puntos, dejando al descubierto por delante un gran espacio angular de la porcion ternillosa del etmóides, y por detrás otro menor sobre la placa ósea; distan del borde anterior de los fronto-parietales tanto como es la anchura media de uno de estos huesos. El esternon tiene sus arcos ternillosos muy endurecidos, dispuestos el izquierdo sobre el derecho y con la mayor curvatura en el medio; el precoracoide tiene el cuerpo muy saliente sobre el plano del arco y es cilíndrico, pero está ensanchado en el extremo en forma de paleta por medio de una cresta laminar correspondiente al borde anterior; el manubrio tiene el vástago largo y termina en un disco en forma de alabarda mucho más estrecho que el del xifisterno; éste se levanta en quilla á lo largo de su porcion basilar y termina en un disco semi-lunar, cuyo borde posterior es entero. La vértebra sacra tiene apófisis espinosa bien desarrollada y prolongada en dos crestas rollizas sobre las diapófisis, que son medianamente robustas y cilindráceas; las choquezuelas son fuertes y laterales, se articulan con el extremo de los iliacos, y estos huesos llevan sus crestas bien desarrolladas, de filo corvo y en la parte situada sobre la cabeza del fémur muy anchas y redondeadas. La espina superior del cóxis se prolonga

hasta la punta; el estilete es cilindráceo y algo deprimido, y lleva cerca de su articulacion con la sacra dos espinillas laterales, especie de diapófisis rudimentarias. Los falangines son de base muy robusta y cabezuela pequeña y desigual.

DIM.—♀=Del h. al a.=0,105. Cab. a.=0,038; l.=0,027. Extr., br.=0,017; ant.=0,017; pal.=0,023; mus.=0,03; pier.=0,033; tar.=0,021; pl.=0,038.

Habita en la provincia oriental del Ecuador. Los indios le encontraban junto con el *L. Goliath* y el *B. agua*. Dentro de su estómago he hallado restos de ortópteros y de coleópteros carniceros. Le supongo las mismas costumbres de el *Leptodactylus* arriba citado.

2 ♀: San José de Moti (Canton de Quíjos).

OBSERV. Esta especie es muy afine con el *L. Goliath*, pero comparada cualquiera de las dos ♀ de ella, indudablemente adultas, existentes en nuestra coleccion, con una jóven ó casi adulta del segundo, resultan de un tamaño mucho menor, de cuerpo más deprimido, de cabeza más achatada y extremidades á proporcion mucho más cortas, pues miéntras la planta del *L. Goliath* mide la mitad de la longitud del tronco y cabeza reunidos, la del *stenodema* representa sólo una tercera parte de la misma extension proximamente; la coloracion es asimismo diversa en el *stenodema*, y sus cordones dorsales se muestran ménos marcados y de otra forma, siendo la dilatacion glandulosa inguinal mucho más estrecha y prolongada por detras de los muslos, cuando en el *Goliath* es el par dorsal interno el que pasa junto al ano y por detras de las nalgas. La forma del precoracoide, del manubrio, disco del xifisterno, apófisis espinosa de la sacra, crestas frontales, paróticas y para-orbitarias, separacion de fronto-parietales y prefrontales y contacto de los bordes internos de estos últimos, distinguen tambien el *L. stenodema* del *L. Goliath*, por más que concuerden en muchos caractéres, la mayor parte de los cuales son comunes á todos los *Leptodactylus* y *Cystignathus*.

LEPTODACTYLUS WUCHERERI *mh.*

Cuerpo algo obeso, extremidades posteriores cortas á proporcion. Cabeza ensanchada, deprimida; con el testuz plano, y el perfil transversal de la parte comprendida entre los ojos y las narices completamente curvo; con el hocico recogido, romo y convexo; con las mejillas sin borde labial saliente, casi planas, y más inclinadas hácia adentro en la region parótica que en el resto; con el contorno maxilar perfectamente parabólico; y con su anchura respecto de su longitud en la proporcion de 14 á 11. Las narices son pequeñas y están colocadas muy hácia adelante; la distancia de cada una al medio del labio superior por bajo del hocico es bastante más corta que el espacio internasal, y este mayor que el intermedio entre cada una y el ojo. El canto rostral apénas está marcado á causa de la convexidad de la region naso-ocular. Los ojos son regulares, de párpado superior grueso y glandudoso y con el inferior sem-

brado de finísimos puntos opacos ó criptas; están muy apartados del borde del labio, mediando entre este y el punto más externo de la órbita una distancia igual al diámetro del tímpano; su mayor abertura iguala el espacio inter-orbitario. El tímpano es redondo, mayor que los dos tercios de la abertura del ojo, y dista del ángulo posterior de este órgano mucho más que el doble de lo que su borde inferior de la comisura de los labios. Los dientes maxilares son bastante agudos y corvos, muy espaciados y con poca regularidad; los intermaxilares son más cortos y pequeños y no sobresalen poco ni mucho de la línea que describen las puntas de aquellos. Las choanas son algo pequeñas, elíptico-transversas y tan apartadas una de otra como próximas por su márgen posterior á las crestas palatinas ante-orbitarias, de las que distan el diámetro menor de una choana, al paso que entre éstas media un espacio equivalente á cinco veces ese mismo diámetro, y á la distancia que hay de aquellas crestas al centro de la foseta maxilar. Los dientes palatinos forman detras de las expresadas aberturas dos arcos de bastante radio, separados uno de otro, con los extremos internos algo más atras de la línea de las antedichas crestas, con el punto más anterior de la curva de la encía al nivel de los bordes posteriores de las choanas, y con los extremos externos muy próximos al borde maxilar. Los pabellones de Eustaquio son triangulares, anchos y mucho más grandes que las choanas. La lengua es muy grande, acorazonada, ligeramente sinuosa en su borde posterior y libre en un tercio de su extension longitudinal y otro tercio de su anchura por cada lado, y con una escotadurita en la punta anterior y dos surcos oblícuos cerca de los bordes laterales. La sínfisis mandibular lleva un pezoncito cónico y alto.

Las extremidades anteriores, aplicadas á lo largo de los costados, llegan á las ingles con la punta de los dedos; son éstos rollizos gruesos y algo aguzados, el interno más corto que el 3.°, el 2.° y 4.° iguales, el pulgar rudimentario saliente y un poco libre en el extremo; todos llevan pelotillas infra-articulares grandes y oblongo-acorazonadas; la palma es lisa; la muñeca tiene dos protuberancias redondas casi unidas ó formando una sola. Las extremidades posteriores son muy robustas y rollizas; dirigidas hácia adelante, sobresalen del hocico únicamente en la mitad del dedo más largo, cuya longitud y la del metatarso reunidas componen la de la pierna y la mitad de la del tronco desde la nuca al

ano; el cuneiforme sobresale á modo de espolon corto y apuntado; en frente y en la misma línea hay otro más pequeño redondo y chato; el márgen interno de los tarsos es rollizo, sin doblez cutáneo; los piés son muy gruesos y anchos; los dedos, cónicos, aguzados, lisos y sin vestigios de márgen, están reunidos en la base por estrechísima membrana y llevan espoloncillos infra-articulares más pequeños que los de las manos, y algo ganchudos; la planta es perfectamente lisa.

El pellejo es todo él como adiposo, y aparece acribillado de poros glandulosos, pero en las regiones superiores y en las partes que el alcohol ha deteriorado y macerado un tanto, se percibe una capa, conjunto ó agregado de finas granulaciones ó folículos, que sobre los párpados, nuca, dorso y piernas tiene un espesor tan considerable como el resto del dérmis. Dichos folículos se aglomeran en mayor cantidad todavía en los costados entre el dorso y el abdómen, el sobaco y las ingles, produciéndose una agregacion glandulosa parecida á las placas ó parches inguinales del *L. Goliath, stenodema, labrosus,* etc., si bien más difundida. Sobre esta superficie casi uniforme se destaca á cada lado del cuerpo una arruga rolliza y lisa que parte del ángulo posterior del ojo y concluye en el superior de la ingle. La aglomeracion folicular de los párpados superiores parece continuarse confusamente sobre el dorso en dos especies de regueros más bien que cordones ó dobleces, que bosquejan este accidente de la piel tan frecuente en los *Leptodactylus*. Como en todas ó casi todas las especies de este género y sus más inmediatos, baja del ángulo súpero-posterior del tímpano una arruga glandulosa que se dirige al hombro describiendo una curva á modo de S, y una glándula triangular, ensanchada hácia el oido, por cima de los ángulos de la boca se prolonga hasta la mitad de aquella, dejando un surco entre las dos. Desde la línea que en los muslos separa la region superior de la inferior y por toda la extension de esta última, desde las corvas al nivel de la ingle, hay un mosaico triangular de tubérculos regulares, dividido en dos partes por un surco finísimo un poco más ancho hácia el ano, y en cuya proximidad las granulaciones son mayores y prolongadas transversalmente. El resto de la region inferior es completamente liso, y la piel se arruga con perfecta simetría desde la parte anterior de cada hombro, describiendo un arco que atraviesa por en medio del pecho, y

delineando además un gran peto en forma de escudo, cuyos ángulos anteriores corresponden debajo de los sobacos, cuyo lado anterior es un semicírculo igual casi á la arruga pectoral y cuyo lado posterior es otro semicírculo de ménos radio, encorvado en sentido opuesto, y que pasa exactamente por el límite posterior del abdómen, dejando un gran espacio entre él y las ingles.

Los restos de la coloracion que se observan en el único individuo que poseemos, sólo permiten asegurar que la region ántero-superior del animal era oscura, y que en la sacra, cerca del ano, alternaban con el fondo manchas claras sinuosas; que en los costados é ingles esta disposicion continuaba; que esa combinacion de manchas, mucho más definidas, formaba detrás de los muslos y debajo de las pantorrillas un dibujo amarmolado; y, por último, que sobre las piernas y tarsos el color oscuro presentaba anchas barras en sentido transversal. Las partes inferiores del tronco y cabeza ofrecen un color claro uniforme, pero quizá el dibujo que se ve debajo de las pantorrillas, ménos marcado, se extenderia por aquellas regiones.

Car. ost.—Los fronto-parietales, muy desarrollados, forman una bóveda cilindrácea en la porcion inter-orbitaria y tienen sus bordes externos paralelos; su perfil longitudinal es una curva que continúa sin modificacion hasta el borde del agujero occipital y por delante hasta muy cerca de los prefrontales; en la nuca su corte transversal es recto; carecen de crestas ante-occipitales; son completamente lisos en todo su plano superior y se levantan á lo largo de sus bordes internos en una ligerísima quilla entre las órbitas y en otra más gruesa junto al expresado agujero; sus márgenes delanteros son semicirculares, y dejan en medio un ángulo bastante profundo. Las crestas paróticas principian muy atrás, y desde el punto en que sobresalen de la línea posterior de la nuca sostienen ya los omóplatos. Los prefrontales están bastante extendidos hácia atrás, donde se prolongan en una punta que se acerca al ángulo ántero-exterior de los fronto-parietales; son anchos, convexos, y se tocan á lo largo de sus bordes internos. La placa superior del etmóides es completamente ósea hasta su articulacion con los premaxilares; la porcion de su borde que corresponde á la órbita comprendida entre la apófisis posterior de los prefrontales y la anterior de los fronto-

parietales, sobresale en forma de aguda espina. El esternon tiene sus arcos bastante anchos, su mayor curvatura se halla junto al xifisterno, y el izquierdo está colocado sobre el derecho; el manubrio es largo y termina en disco algo prolongado, á manera de lanza; el xifisterno es aquillado en la base y se ensancha al articularse con el disco terminal cartilagíneo, que es de figura de flecha. La vértebra sacra carece de apófisis espinosa; las transversas son de la forma y proporciones ordinarias; el cóxis tiene sus crestas desarrolladas como en los restantes *Leptodactylus*. Los falangines son cónicos, largos, lisos, aleznados, de cabezuela muy pequeña y truncada anteriormente.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,058. Cab., an.=0,023; lar.=0,018. Extr., br.=0,011; ant.=0,012; pal.=0,013; mus.=0,022; pier.=0,024; tar.=0,012; pl.=0,013.

Habita en la república Argentina; lo recogió mi difunto compañero el Sr. Amor en la travesía de Montevideo á Santiago de Chile por la Cordillera; ignoro dónde y en qué parajes vivia, y nada sé de sus costumbres.

Dedico está especie á mi excelente y bondadoso amigo el Dr. Otto Wucherer, de Bahía (Brasil).

♀: República Argentina; hallado por el Sr. Amor.

Observ. Por la naturaleza de su piel, en extremo glandulosa, y en la cual parece esparcido uniformemente el sistema secretorio cutáneo que en los demas *Leptodactylus* se concreta á series lineares, puntos ó placas redondeadas, y por la forma de la cabeza, creo que esta especie debe colocarse junto al *L. stenodema* y formar hoy el tránsito natural á los *Cystignathus*, á una de cuyas especies, el *roseus*, se parece mucho.

CYSTIGNATHUS.

Cabeza proporcionada y deprimida; ojos regulares, de pupila redonda, párpado superior sencillo y el inferior extenso y no del todo transparente; tímpano semi-visible; sin parótidas; lengua entera ó ligeramente escotada; ♂ con dos sacos bucales; dientes palatinos dispuestos en dos series oblícuas entre ó detras de las choanas; mandíbula edéntula; fronto-parietales largos, pero separados por una fontanela; vértebras procelias; la sacra con las diapófisis levantadas, cilindráceas, robustecidas y algo abultadas en el extremo, y sin apófisis espinosa; cóxis sin diapófisis y con dos cavidades glenoideas para articularse con la sacra; esternon arcífero, con manubrio cartilagíneo y el xifisterno sin estilete óseo y sin disco terminal distinto; dedos de la mano libres, y el pulgar rudimentario perceptible al exterior; piés sin palmeadura ó reducida á una estrecha membrana basilar; metatarsos externos reunidos; cuneiforme saliente pero no comprimido y cortante; falangines sencillos, largos, aleznados y con la cabezuela algo deprimida; piel glandulosa; sin glándulas inguinales.

CYSTIGNATHUS *Wagl.*, Sys. Amph., p. 203; *D. & B.*, E. g., p. 392; *Guich.*, in Gay H. F. P. Chile, Rep., p. 99; *Gir.*, P. A. N. S. Ph. 1853, p. 420;—U. S. E. E., Herp., p. 33; *Tsch.*, C. der B., p. 78, *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 26; *Cope*, Clas. Ar. An. *Bell*, Z. of the., » B.

LEPTODACTYLUS *Fitz.*, N. Cl. Rep.

PLEURODEMA (sp.) *Gir*, P. A. N. S. Ph., 1853.

DORYPHORUS *Weise.*

RANA, A. P.

CYSTIGNATHUS ROSEUS.

CYSTIGNATHUS ROSEUS *D. & B.*, E. g., p. 414; *Guich.*, in Gay, H. F. P. Ch., Rep., p. 99, lam. 7, f. 3; *Gir.*, P. A. N. S. Ph., 1853, p. 420; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 134.

El contorno maxilar describe un semicírculo ligeramente apuntado en el hocico, cuyo perfil, á contar de las narices, es curvo y poco avanzado, por lo que la cabeza resulta algo corta; las mejillas son planas é inclinadas hácia adentro; el testuz, desde la nuca, liso y en suave pendiente hasta las narices inclusive; el canto rostral está perfectamente marcado; en los extremos de éste y algo por debajo están situadas las aberturas nasales, redondas y separadas por una distancia igual al espacio medio inter-orbitario, distancia que es igual á la que media entre cada una y el lagrimal, y poco mayor que la que las separa del punto medio del hocico. Los ojos son protuberantes; su diámetro longitudinal tan largo como la línea de separacion de sus ángulos anteriores; tienen los párpados superiores como el resto de la piel de la cabeza, y los inferiores transparentes y sembrados de puntitos glandulosos. El tímpano es circular, una mitad más pequeño que la abertura del ojo y distante del ángulo posterior de éste otro tanto que el diámetro de la cavidad auditiva. Las choanas son pequeñas y generalmente circulares, arrimadas á los maxilares y distantes una de otra más que cada una del hocico. Los dientes maxilares son fuertes, ganchudos y dispuestos con regularidad. Los dientes palatinos están colocados en el borde de dos encías oblongas, no muy altas y dirigidas oblicuamente desde la mitad del borde interior de las choanas—sin llegar á él—hácia atras y dejando entre sus extremos posteriores un espacio considerable, que viene á resultar—así como

los dientes—muy atras del nivel posterior de aquellos agujeros nasales; el filo de las encías unas veces es casi recto, otras sinuoso, otras encorvado por el extremo de afuera hácia adelante, de manera que formen entre las dos un arco, pero siempre cada una de las filas de dientes es oblícua y principia más atras de las choanas, tendiendo á acercar sus extremos posteriores, que no llegan con mucho á tocarse. La lengua es circular, libre en sus costados y tercio posterior, y en el borde de esa parte ligeramente escotada en la generalidad de los individuos. Una escotadura bastante profunda de la sínfisis mandibular lleva una eminencia cónica, que se aloja en la foseta maxilar correspondiente.

Las extremidades torácicas, aplicadas á lo largo de los costados, llegan con la punta de los dedos más allá de las ingles; brazo, antebrazo y mano son proporcionados y rollizos; los dedos, casi enteramente libres, cilindráceos y romos, llevan pelotillas infra-articulares hemisféricas—las de la base de la primera falange más anchas que las restantes—y son el 1.°, 2.° y 4.° casi iguales, aunque en rigor van en aumento desde el 1.°, y el 3.° excede á los otros tres en sus falanges última y penúltima; el pulgar rudimentario está bastante desarrollado; la muñeca lleva dos protuberancias, una pequeña como las pelotillas infra-articulares, otra detras más grande, las cuales en algunos individuos se hallan confundidas en una sola; la palma presenta dos, tres ó cuatro tubérculos sobre los metacárpicos. Las extremidades posteriores, aplicadas á la parte inferior del cuerpo, alcanzan al hocico con la base del metatarso; son proporcionadas á las torácicas, con los dedos reunidos por una muy estrecha palmeadura y con protuberancias infra-articulares ménos considerables que las de la mano; el cuneiforme sobresale en un espoloncillo algo achatado; enfrente hay un tubérculo más pequeño y lenticular.

La piel de las regiones superiores está como acribillada de poros glandulosos, y los granitos que, mirándola con cuidado, se observan, son tan menudos, que puede considerársela como tersa; toda ella es completamente lisa, exceptuados dos pliegues glandulosos, uno que principia un poco más abajo del ángulo posterior del ojo, pasa por cima del tímpano y se pierde detras de él hácia el brazo, y otro más grueso, que comienza un poco más arriba que aquel y se pierde á la mitad de los costados; además hay una porcion de tubérculos no muy regulares, que se

apiñan en un corto espacio de la parte ínfero-posterior media de las nalgas.

La coloracion consiste en un fondo rosado que oscurecen algunas manchas pardas más ó ménos intensas en forma de nubecillas; ese color pardo más castaño barrea las extremidades anteriores y posteriores; algun punto ó gota blancos se destacan detras de las nalgas y en los tarsos sobre fondo pardo oscuro, casi negro; así como donde las manchas de ese color adquieren más intensidad en las regiones cefálica, occipito-escapular y dorsal. Los muy jóvenes ofrecen la coloracion más oscura, sin tintes rosados, más uniforme, y sin fajas transversales en las piernas; al ménos así se presenta en un individuo de 0,02 (del h. al a.) á quien le convienen todos los caractéres de la especie.

Car. ost.—Los fronto-parietales permanecen separados uno de otro mucho despues de la edad adulta, dejando en claro una extensa fontanela desde el ex-occipital al borde posterior del etmóides; con el tiempo dichos huesos se unen más ó ménos completamente hácia la parte media y dejan sobre la nuca un agujero romboideo y otro triangular entre los bordes ántero-internos de la porcion frontal y el borde posterior del etmóides, espacio que permanece abierto durante toda la vida. Los prefrontales distan mucho uno de otro y más de los fronto-parietales, quedando por consiguiente al descubierto toda la parte osificada y la cartilagínea de la placa superior etmoidal. El esternon es arcífero y con el arco derecho colocado sobre el izquierdo; el manubrio delgado, ternilloso y de la misma consistencia el xifisterno, que consiste en una placa cuadrilonga, con el borde libre, redondo y entero, y los laterales ligeramente cóncavos. Sólo las cuatro primeras vértebras llevan apófisis espinosas, y áun estas son bajas, rudas y aplastadas; las cinco restantes, carecen por completo de ellas. Las diapófisis de la sacra, en su forma, posicion y desarrollo, en nada se apartan de las ordinarias de los *Leptodactylus;* la choquezuela, en su articulacion con el extremo de los iliacos, es lateral y algo posterior. Los iliacos son cilíndricos, con las crestas longitudinales muy poco desarrolladas y además casi imperceptibles ántes de llegar á la articulacion con la sacra. El cóxis, generalmente sencillo, conserva en algunos individuos las diapófisis que corresponden á la vértebra de su base. Los falangines, lisos y aleznados, tie-

nen la cabezuela deprimida y ensanchada por un ligerísimo márgen, ya entero, ya con dentelloncitos irregulares.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,043. Cab., an.=0,016; lar.=0,014. Extr., br.=0,011; ant.=0,01; pal.=0,011; mus.=0,019; pier.=0,022; tar.=0,013; pl.=0,02.

Habita en todo el territorio chileno segun lo indica Mr. Gay en su desgraciadísima version castellana de la historia de esta especie. Nosotros la obtuvimos de Valdivia y de las provincias centrales de la República, regalados por el Sr. R. A. Philippi. Desconozco sus costumbres.

5 ♀: Valdivia;—2 ♀ jóven, y muy jóven: id.;—3 ♀: provincias centrales de Chile, (regalados por el Sr. Philippi).

Observ. En uno de los individuos procedentes de Valdivia es donde he observado el desarrollo y dispersion máximos del *Cysticercus* ó quiste tan frecuente en la piel en los anuros chilenos. Todo su cuerpo está plagado de ellos: uno se encuentra en el paladar hácia el centro de la parte inferior del ojo derecho, otros en la lengua, que está hinchada, fungosa y como carcomida; de suerte que la residencia de esa primera forma del helminto se extiende hasta la mucosa y se acerca, así á la entrada del tubo intestinal, como á la salida, abundando más, sin embargo, generalmente junto al ano. Recien establecido en la piel el parásito, forma un abultamiento, quiste ó tubérculo esférico con un agujero en la parte media superior con los bordes fruncidos; poco á poco dicho agujero se va agrandando como si le royeran por igual los bordes, y el parásito profundiza en los tejidos, al par que ensancha su habitáculo y la abertura con que comunica al exterior, quedando en ese estado casi todo él al descubierto en el fondo de la cripta espaciosa que se ha labrado. La residencia de este *Cysticercus* es notable, y acaso por ella debiera considerársele como un entoparásito colocado en la situacion de los ectoparásitos.—No sé hasta qué punto podrían relacionarse estos quistes de la piel de los anuros chilenos con el gusano intestinal que he encontrado en el tubo digestivo del *Calyptocephalus Gayi*, especie en cuyo pellejo no he visto nunca los tales quistes; porque si bien esta circunstancia, y la de hacer pasto suyo los batracios que con más abundancia los llevan, constituyen indicios de dichas relaciones, por otro lado la forma y estructura del gusano no corresponde á las de aquellos que pasan el primer período de su vida enquistados: es filiforme, aunque no completamente cilíndrico, pues muestra á trechos algunas protuberancias á modo de nudos; es afilado y algo comprimido hácia el extremo cefálico, y dentro de su tercio anterior se distingue el exófago afectando la forma de espiral cónica; por el extremo opuesto remata bruscamente en una cola uncinada, semejante al último anillo de un escorpion y de punta agudísima. La vulva debe hallarse muy próxima á la base de la cola, porque una de las ♀ que he tenido la fortuna de hallar ayuntada con un ♂, lleva á éste enroscado en el quinto posterior de su cuerpo, que tambien ella retuerce en espiral para enlazarlo mejor. La ♀ mayor que he visto tiene unos siete milímetros de largo por tres diez-milímetros de diámetro; el ♂ es un cuarto del tamaño de la ♀. Conforme á estos caractéres parece que debe clasificársele entre los *Nematóides*.

CYSTIGNATHUS HIDALGOI *mh.*

Cuerpo rechoncho. Cabeza gruesa, alta y redonda, con el hocico grande, el contorno maxilar en semicírculo ó pasando á semi-elíptico, con el testuz horizontal plano ó ligeramente cóncavo, con las regiones paróticas hinchadas, con las mejillas completamente planas, lisas y ver-

ticales debajo del canto rostral, y desde las narices al labio y á todo lo largo de este abultadas; su anchura respecto de su longitud—tomadas en y desde la línea de los ángulos bucales—es como 3 á 2 ó como 7 á 4. Las narices son redondas y están colocadas debajo y delante de los extremos del canto rostral, distan una de otra lo mismo que cada una del borde más inmediato del labio. El canto rostral tiene su arista en ángulo recto y es paralelo al borde maxilar; entre este borde y la arista media un espacio ancho, igual al inter-orbitario anterior, equivalente á la mitad de la longitud de la cabeza y un tercio mayor que la de la arista rostral. Los ojos son esféricos y saltones; su lagrimal dista de la nariz lo que la comisura opuesta del borde posterior del tímpano; el párpado superior es bastante extenso, el inferior transparente y á veces salpicado de puntitos glandulosos. El oido es perfectamente visible en los individuos que llevan algun tiempo en el alcohol, oblongo-vertical, su diámetro mayor la mitad que el diámetro longitudinal del ojo y su contorno resulta irregular por tener sobrepuesto superior y posteriormente los pliegues glandulosos del cuello; distan de las comisuras de los labios la mitad que de los bordes posteriores de los ojos; el espacio inter-orbitario es igual al mayor diámetro de uno de estos. Los dientes maxilares son menudos y están dispuestos con regularidad; los intermaxilares no sobresalen de la línea que forman aquellos; en la sínfisis maxilar hay una foseta de poca capacidad y escotada en el labio. Las choanas son redondas, relativamente pequeñas y separadas por una distancia que es cinco veces su diámetro é igual á la que media entre cada una y el seno de la escotadura labial; exactamente entre ellas y dispuestos en dos filas casi transversas, ó que juntas describen un arco muy suave ó un ángulo muy obtuso abierto hácia adelante, están los dientes palatinos, cuyas encías, en los adultos, son altas, comprimidas desde la base, normales al paladar, con el filo arqueado, con los extremos exteriores tangentes al punto medio del márgen interno de cada choana y con los opuestos muy proximos, aunque no inmediatos, y rara vez poco más atras del nivel posterior de las choanas, y siempre muy distantes de los arcos palatinos tranversos. Los jóvenes no tienen el filo de la encías arqueado y la distancia de una á otra es mayor que en los adultos. Los pabellones de Eustaquio son elíptico-transversales y más pequeños que las choanas; la

lengua es redonda, gruesa particularmente en su borde posterior, donde lleva una escotadura, libre en un tercio de su longitud y en más de un tercio de su anchura por cada lado: me ha parecido observar que los ♂ la tienen más ancha que las ♀. Los sacos bucales, propios de aquellos, se abren paralelos al contorno de la mandíbula desde los ángulos de la boca hasta la mitad, poco más ó ménos, del márgen lateral de la lengua; su abertura se halla protegida por el doblez cutáneo, aquí muy extenso, que sostiene el apéndice curvo estiloide del hióides, cuya bifurcacion más pequeña sobresale, formando lóbulo, en el márgen de aquel doblez y ángulo anterior de la hendidura de los sacos.

El tronco es muy abultado y esferoide en la region péctoro-abdominal, de tal modo, que exagera lo enjuto de los ijares y de la region sacro-coxígea, la cual aparece sobre los muslos comprimida, aquillada, y mucho más alta que ellos.

Las extremidades torácicas, aplicadas á lo largo de los costados, pasan un poco de las ingles con el dedo más largo; son fuertes y más robustas en los ♂ que en las ♀; los dedos no son enteramente libres; el ligero borde de sus márgenes se ensancha en los ángulos interdigitales; llevan nudillos infra-articulares, no de mayor tamaño que cualesquiera de los que en los *Cystignathus* ó *Leptodactylus* se observan; son rollizos, obtusos y algo abultados en los pulpejos, y 1.°, 2.° y 4.° iguales, excediendo el 3.° á los otros en sus dos últimas falanges; la palma es desigual; el pulgar rudimentario de proporciones regulares; la muñeca tiene dos protuberancias oblongas, separadas en algunos individuos, reunidas en otros. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante y por debajo del cuerpo, asoman por el hocico desde la base de la planta del pié; en esta parte se ven dos protuberancias ó espolones, uno oblongo y saliente producido por el cuneiforme, otro frente de éste más pequeño y redondo; los dedos tanto en los ♂ como en las ♀ están franjeados, y la franja ensancha notable y gradualmente desde el extremo á la base formando aquí una corta palmeadura; los pulpejos son abultados, y los espolones infra-articulares redondos y á proporcion de los que lleva la mano; la planta es lisa, y el tarso carece de borde cutáneo.

La piel, muy glandulosa y llena de poros, se asemeja á las de *C. roseus* y *L. Wuchereri;* sobre las regiones sacra, coxígea, dorsal, late-

ral del cuello, escapular, orbitaria y parótica es irregularmente tuberculosa ó verrugosa, pero disminuyendo las verrugas en tamaño y realce de las regiones posteriores á las anteriores; con el mismo carácter que en la sacra se presentan aquellas sobre los muslos, piernas y borde externo de los tarsos y piés, aunque aquí ménos pronunciadas; fuera de esas verrugas irregulares, sobresalen simétricamente en las partes superiores del cuerpo unos cordoncillos de su misma naturaleza, sinuosos y desiguales en su trayecto, continuos ó interrumpidos, cuya disposicion es como sigue: dos que marcadamente no hacen relieve sino detras de los ojos al nivel del borde posterior del tímpano, y que, encorvándose en la region escapular, se separan de ella describiendo un arco, que pasa por fuera de las diapófisis sacra y termina cerca del ano; otros que parten de un poco más adentro del ángulo posterior del ojo, trazan una línea indecisa y se pierden hácia la mitad de los costados; y otros dos que nacen donde estos acaban y en la parte media del espacio que los separa de los primeros, y que se borran ántes de llegar á las ingles; además, debajo del ángulo posterior del ojo tiene principio una arruga que se corre por el contorno superior del tímpano, y se dirige al hombro, terminando en la mitad de él ó pasando más allá del sobaco; la glándula que generalmente tienen muy desarrollada los *Cystignathus* y *Leptodactylus* detras del ángulo de la boca, aquí es muy pequeña ó nula; á través del espacio inter-orbitario, en los individuos muy adultos, se nota una línea de verruguitas poco marcada, que señala el límite anterior de la mancha triangular de entre los ojos. Escepto en un pequeño espacio de la cara inferior de los muslos, equivalente á la cuarta parte de su área, donde se amontonan unas verrugas de la misma forma y carácter que las de las regiones superiores, sustituyendo á los tubérculos ó granillos que ordinariamente existen en ese sitio, toda la piel restante de abajo es completamente lisa; otros bultos ó verrugas que en algunos ejemplares se encuentran esparcidas con irregularidad por todas las partes inferiores, deben ser los quistes ó *Cysticercus* tan frecuentes en los anuros que viven en el país de donde éste procede.

La coloracion del *C. Hidalgoi* es muy modesta; por arriba de un pardo castaño más ó ménos intenso, más ó ménos sucio, mosqueado á veces en las partes laterales del tronco y extremidades, y especialmente

delos muslos, de puntitos blancos, debidos á la sustancia segregada por los poros glandulosos; una ♀ lleva á todo lo largo del dorso una tira estrecha blanquecino-amarillenta, á ambos lados de la cual se distinguen dos listas más claras; á una y otra parte del hocico dos manchas oscuras, y otra grande triangular de la misma tinta entre los ojos; por debajo del tronco y de la cabeza reina un color uniforme blanco sucio; manos, piés y piernas inferiormente son del mismo color del dorso, pero más diluido. En un ejemplar noto indicios de anchas barras transversales sobre las extremidades posteriores.

Car. ost.—La placa superior formada por la reunion de los fronto-parientales es plana y de contorno trílobo en la nuca, y con la parte de sus bordes comprendida entre los ojos convexa, cortante y proyectada sobre las cavidades orbitarias; tienen su region sincipital completamente lisa, y la línea de su contorno de la nuca se plonga en dos crestecitas paralelas al filo externo inter-orbitario de cada fronto-parietal, cuya porcion más baja, curva y saliente, concluye, ántes del extremo anterior ó supra-etmoidal de esos huesos, en un dientecillo ó muesca; la extensa fontanela que los separa principia en la parte media de la nuca, dejando un claro de figura de rombo, á través del que se descubre el plano superior del occipital; el ángulo anterior de ese rombo hállase abierto y coincide con el borde de la cavidad que aloja el encéfalo; desde ese punto los fronto-parietales ya no se tocan por sus bordes internos y concluyen por delante en dos apófisis aguzadas, dejando entre ellos un anchísimo espacio de la placa superior del etmóides. En algunos individuos los lóbulos laterales del contorno occipital rematan en una espinilla triangular. Las crestas de los proóticos describen un arco de círculo, cuyo extremo posterior sólo alcanza al nivel del agujero occipital, proyectándose el anterior dentro de la cavidad témporo-orbitaria. Los prefrontales son estrechos y están muy separados uno de otro, sobre todo por atras; sus márgenes en esa parte distan mucho de los fronto-parietales. La porcion descubierta del etmóides es muy grande, completamente plana y ósea hasta el punto en que más se acercan los bordes internos de los prefrontales. Las apófisis espinosas de las cuatro vértebras más inmediatas á la sacra son rudimentarias, y están representadas á lo largo de sus anillos por unas crestas aquilladas, cuyo extremo pos-

terior avanza en forma de espina sobre la vértebra inmediata; dichas crestas se levantan gradualmente hácia la 5.ª vértebra, donde ya existe la apófisis espinosa bien desarrollada y muy fuerte. El esternon tiene sus arcos bastante extensos, el izquierdo colocado sobre el derecho, y con su mayor curvatura junto al manubrio; es éste corto y ancho de vástago y termina en un gran disco circular endeble; el precoracoide es comprimido y presenta uno de sus planos dirigido hácia la cabeza, levantándose sobre la superficie externa del arco en una arista curva; la paletilla es una placa de una sola pieza prolongada, con sus bordes laterales escotados más profundamente junto á la parte terminal, que resulta en figura de semi-disco y toda la paletilla en forma de hacha con el filo entero unas veces, ligeramente mellado en el centro otras; su consistencia es por lo general cartilagínea, pero en casos se encuentra toda ella osificada ó muy endurecida, escepto en una zona inmediata al borde libre del semi-disco. La sacra carece por completo de apófisis espinosa y de cresta que la represente; sus diapófisis son cilindráceas, algo prolongadas y bien inclinadas hácia atras; llevan una espina obtusa superior todo á lo largo, y se articulan con el extremo de los iliacos; la choquezuela es lateral y alargada. Las crestas longitudinales de los iliacos son de reducida altura y obtusas, y concluyen mucho ántes de llegar á la articulacion femoral, de manera que esta porcion del hueso es cilindrácea. El cóxis tiene su quilla en relacion con las crestas iliacas, es decir que es baja y obtusa y acaba á la mitad del estilete; éste es algo deprimido pero con poca márgen lateral. Los falangines son largos, robustos, deprimidos en la base, anchos de cuello, y con la cabezuela á proporcion algo prolongada, chata y escabrosa.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,06. Cab., a.=0,027; l.=0,019. Extr., br.=0,011; ant.=0,014; pal.=0,015; mus.=0,026.; pier.=0,03; tar.=0,017; pl.=0,026.

Todos los individuos de nuestra coleccion proceden de Valdivia, al S. de Chile; dos los adquirí de un colono aleman establecido en aquella provincia, y los restantes los debo á la generosidad de mi buen amigo el Sr. D. Rodulfo Armando Philippi, Director del Museo de Santiago. Nada sé de sus costumbres. En su estómago he encontrado restos abundantes de miriápodos.

Dedico esta especie á mi compañero de Comision el Sr. D. Joanquin G. Hidalgo.

♂ ♀: Valdivia (adquiridos en Valparaiso);—♂ y 3 ♀: Chile (regalados por el Sr. Philippi).

Observ. En dos individuos adultos, disecados, para reconocer sus caractéres osteológicos, he visto por primera vez una curiosidad que acaso no es exclusiva de esta especie; á saber, el endurecimiento, ó mejor dicho, petrificacion de la dura mater, si no es al propio tiempo tambien una concrecion calcárea de la sustancia oleaginosa que proteje las partes principales del sistema nervioso. En virtud de ese fenómeno, se ha formado un arco á modo de hoz que pasa por encima y entre los hemisferios cerebrales, se apoya en el etmóides y occipital, adhiriéndose á ellos intimamente, y, ensanchándose hácia los puntos de apoyo, tapa por completo los dos tercios anterior y posterior de la fontanela, supliendo la escasez de los fronto-parietales, y protegiendo el cerébro como lo harian esos huesos si fuesen completos. La concrecion calcárea reviste además todo el interior del cráneo y del conducto del espinazo, asomando por los bordes del agujero occipital y continuándose desde el átlas á la sacra en un tubo pegado á las vértebras y que las impide mucha parte de sus movimientos articulares.

LITOPLEURA *mh.*

Fácies de *Leptodactylus;* cabeza deprimida; ojos regulares, con el párpado superior sencillo y la pupila vertical; oido bien desarrollado y con el tímpano muy visible; lengua regular, redondeada; dientes palatinos situados entre las choanas; mandíbula edéntula; fronto-parietales con fontanela; prefrontales aproximados uno á otro; vértebras procelias; sin costillas; la sacra con sus apófisis espinosas rudimentarias y sus diapófisis robustecidas, abultadas en la punta, levantadas y dirigidas hácia atras, y articuladas con el extremo de los iliacos; cóxis sin diapófisis y articulado con la sacra por medio de dos cavidades glenoídeas; esternon arcifero, con el manubrio cartilagíneo y el xifisterno compuesto de un estilete óseo con principios de bifurcacion y de un sólo disco ternilloso profundamente hendido; dedos de la mano libres; pulgar rudimentario visible al exterior; piés sin palmeadura y con los dedos frangeados; metatarsos externos reunidos; cuneiforme saliente pero sencillo; falangines esbeltos, cónicos y de cabezuela regular; piel libre en la cabeza y glandulosa; sin glándulas inguinales.

LITOPLEURA MARITIMUM *mh.*

Cuerpo esbelto y bastante deprimido, extremidades posteriores prolongadas. Cabeza ensanchada posteriormente; con el testuz plano y las megillas no muy inclinadas hácia adentro; con el canto rostral cilindráceo y marcado por una depresion que hay debajo de él y detras de las narices; con el hocico extenso y convexo pero no saliente; con el contorno maxilar parabólico; y con su anchura respecto de su longitud en la proporcion de 4 á 3. Las narices son redondas y abiertas hácia atras, y tan separadas una de otra como cada una del ángulo anterior del ojo y del borde inmediato inferior del labio. Los ojos son regulares y poco abultados, con el párpado superior corto y el inferior transpa-

rente y algo glanduloso; distan del borde de la boca un doble que del contorno anterior del tímpano, y otro tanto que la anchura del espacio inter-orbitario. El tímpano es grande, circular, muy arrimado al ángulo de la boca, y su diámetro equivalente á las tres cuartas partes de la abertura del ojo. Los dientes maxilares son largos, agudos y claros; los intermaxilares no sobrepasan las puntas de aquellos. Las choanas son ligeramente ovales, transversas y algo grandes; sepáralas un espacio igual á la distancia de cada una al centro de la foseta intermaxilar; su borde anterior es semicircular, liso y sin la más pequeña sinuosidad. Los dientes palatinos están situados entre ellas y al nivel de sus márgenes posteriores, en dos filas rectas, cortas y rigurosamente transversales, separadas por un espacio igual á la mitad longitudinal de cada fila de dientes; éstos son muy largos, agudos y normales al paladar; las encías, comprimidas en su plano anterior y normales tambien al cielo de la boca, se acercan por su extremo externo al borde de la choana y con su plano posterior unas veces tocan los arcos palatinos ante-orbitarios y otras no, pues ambos casos se presentan en el único individuo que he podido observar; el filo de dichos arcos es liso. Los pabellones de Eustaquio son estrechos, triangulares y atravesados. La lengua del ejemplar que describo está deteriorada, pero casi puedo asegurar que era entera y redonda, libre en su tercio posterior y en los costados una cuarta parte de su anchura en cada uno. La barbilla lleva un pezoncito cónico muy saliente, que corresponde á un hoyuelo intermaxilar, cuyo borde interno es anguloso.

Las extremidades anteriores, aplicadas á los costados, llegan un poco más atras de las ingles; son más bien esbeltas que gruesas; de mano proporcionada, con los dedos algo deprimidos y frangeados, provistos cada uno de tres espolones infra-articulares, cónicos y bastante salientes, sobre todo el del medio; son el 1.° y 4.° iguales en longitud y algo más largos que el 2.°, y el 3.° excede á este poco ménos que en sus dos últimas falanges; el rudimento de pulgar produce un espolon ovalado de no mucho realce, que se encuentra junto al nudillo basilar correspondiente al dedo interno; la muñeca lleva una protuberancia acorazonada. Las extremidades abdominales, dirigidas hácia adelante por debajo del cuerpo, asoman todo el pié desde el talon por la punta del hocico; el cu-

neiforme sobresale en un espolon estrecho y largo; enfrente hay otro redondo de poco bulto; los dedos, visiblemente deprimidos, tienen una franja angosta que los reune en la base por medio de una muy escasa palmeadura y que por fuera del dedo interno y del espolon del cuneiforme se continúa en un ribetillo cutáneo á lo largo del tarso hasta el calcaño; llevan tubérculos infra-articulares más pequeños que los de la mano, prolongados, comprimidos y algo ganchudos.

La piel por encima está llena de glándulas desiguales, á modo de ronchas, redondas ú ovales, achatadas, ya dispersas, ya agrupadas ó ya dispuestas con simetría respecto al eje del cuerpo. En la cabeza se ven las más pequeñas reunidas confusamente sobre el testuz, entre el oido y el ojo, y entre este y la nariz; las más grandes se hallan sobre los párpados dispuestas transversalmente y aumentando de tamaño hácia la nuca, y sobre los oidos donde sobresalen más que en ninguna parte; detras de la nuca y entre el anquenio y el borde posterior del tímpano se encuentra una muy grande relativamente á las otras, principio de una serie, que, convergiendo hácia dentro del dorso, concluye en la region sacra, presentando al rededor de las ingles las ronchas que la componen más pequeñas, estrechas y prolongadas; aquellas glándulas ó ronchas mayores tienen la superficie irregular y verrugosa, como si la piel pasára por encima de ellas sin cambiar el carácter que tiene en la cabeza y dorso, cerca del ano, sobre el cóxis, hay una verruga grandecita á cuyo al rededor se ven otras más pequeñas; de esta misma clase, y alternando con regularidad las grandes y las chicas, corre á lo largo de los muslos una fila hasta la rodilla; los costados tienen tambien verruguillas tuberculosas esparcidas desde el oido á los ijares, y las hay tambien por bajo de éstos, entre la comisura de los labios y la parte posterior de los hombros; del codo á la muñeca corre otra fila de cuatro ó cinco, extensas, pero de poco relieve; sobre las piernas y tarsos la piel tiene el mismo aspecto que la del testuz y lados de la cabeza. Además de estas protuberancias glandulosas existe una arruga que parece continuar el borde de los párpados sobre los tímpanos, pasando bifurcada y subdividida á lo largo de los costados, y llegando en forma de simples dobleces cutáneos á las ingles; otra arruga del mismo género, que no parece dispuesta con regularidad, corre por debajo de la anterior; un pliegue glandular, largo y

estrecho, nace detras y debajo del ángulo de la boca y va á parar sobre el brazo; otro, en figura de S, circuye el contorno súpero-posterior del tímpano; y entre estos dos últimos se muestra un abultamiento á manera de pequeña parótida, que levanta bastante sobre el plano del oido. Uno de los dobleces sencillos de la arruga lateral primeramente descrita, que llegan á los ijares, pasa al borde anterior del muslo; otro más débil deslinda las caras superior y posterior de las nalgas; y un tercero, más saliente y delgado que aquellos, forma un márgen en el borde externo de la pantorrilla. Por debajo la piel es completamente lisa, esceptuados el contorno mandibular de la garganta, donde aparece como sobre el cráneo. que y la parte ántero-inferior de los muslos, sobre la cual pasan muy desvanecidas las verruguillas de su cara superior á juntarse con los granos glandulosos de que está empedrada con regularidad un área triangular de su porcion ínfero-posterior, desde algo más abajo del ano hasta cerca de la ingle y casi de una á otra de las corvas. Un pliegue no interrumpido. que va del uno al otro sobaco, atravesando el pecho por la mitad en línea sinuosa, y desde los sobacos con mayor anchura á lo largo de los límites laterales del abdómen y describiendo un semicírculo entre esta region y la inguinal, dibuja un peto algo estrecho, á semejanza del que se observa en muchos *Leptodactylus, Cystignathus* y *Pleurodema.*

El tono general de la coloracion es gris ceniciento mezclado de oliváceo ó azulado sucios; del oliváceo más oscuro se ven: tres fajas verticales sobre las maxilas entre el hocico y el ojo, y otra más ancha, separada de aquellas por un gran espacio claro, sobre el oido, las cuales se corren á los bordes de la mandíbula; un triángulo entre el ojo y la nariz: una ancha faja algo quebrada entre los ojos; otra más estrecha en zig-zag sobre las escápulas; y barras transversales sobre los muslos, piernas y tarsos, en los primeros correspondiendo á las verrugas mayores de la fila que va á lo largo de ellos; estas barras, como las fajas de la cabeza y dorso, tienen su contorno cual si estuviera carcomido. De su color, pasando á pardo oscuro, se dibujan detras de las nalgas unas manchas amarmoladas sobre fondo claro, y de esta tinta, más ó ménos sucia, son las regiones inferiores, las verrugas de los costados particularmente, los tubérculos, protuberancias y espoloncillos infra-articulares de manos y piés, y una serie de manchas á modo de feston del codo á la muñeca.

Car. ost.—Los fronto-parietales son estrechos, lisos y de regular tamaño; sobre el occipucio forman un plano horizontal de contorno circular, sin crestas ni otras eminencias, ni surco que lo deslinde de la region proótica; los bordes que corresponden á las órbitas convergen marcadamente hácia adelante y son algo cóncavos; sus lados internos forman una canal abierta en el fondo por la fontanela, que se extiende desde el márgen anterior del occipital hasta el etmóides, y cuyos márgenes son rectos hasta cerca del cuarto anterior de los fronto-parietales, donde cada uno presenta una escotadura curva, mitad del agujere redondo y delantero ó para-etmoidal de la dicha fontanela. Las crestas basilares proóticas no levantan apénas, ni sobresalen del plano fronto-parietal de la nuca; por delante avanzan un poco sus apófisis fuera del contorno póstero-orbitario. La placa superior del etmóides es casi toda ella cartilagínea. Los prefrontales no se tocan por sus bordes internos, que son ternillosos, y con las apófisis ó ángulos externos de su borde posterior, los cuales se hallan apartados del contorno orbitario y dirigidos hácia la línea media de la cabeza, no llegan con bastante á los fronto-parietales. El esternon tiene su arco derecho debajo del izquierdo, y con la mayor curvatura hácia la paletilla; el manubrio es corto, ancho y en figura de espátula; el xifisterno se compone de un estilete óseo muy desarrollado, cuyo extremo presenta un surco, ensanchado hácia el disco, que determina visiblemente una bifurcacion, aunque sin separar el vástago en dos ramas; y de un disco terminal partido hasta muy cerca de su articulacion en dos lóbulos oblongo-prolongados y retorcidos á modo de cuerno en direccion del estilete. Las vértebras carecen de apófisis espinosas. Las diapófisis de la sacra son cilindráceas y prolongadas, se articulan con el extremo de los iliacos y su choquezuela es lateral y algo anterior. El cóxis tiene su quilla muy alta y extendida hasta la punta de su estilete, que es deprimido y con pocos bordes marginales. Los falangines son cónico-prolongados y rollizos, y con la cabezuela algo truncada.

Dim.—Del h. al a.=0,047. Cab., a.=0,02; l.=0,015. Extr., br.=0,009; ant.=0,009; pal.=0,011; mus.=0,026; pier.=0,027; tar.=0,015; pl.=0,022.

Habita la república del Uruguay. Encontré el único individuo de nuestra coleccion cerca de Montevideo, en la llamada Playa Ramirez, por el mes de Diciembre. En su estómago he hallado, á vueltas de granos de arena marina y de restos de arácnidos, un élitro de carnicero, al parecer, de los que viven á manera de los *Omophron*.

Observ. Bajo la forma exterior de un *Leptodactylus* existe en el *Litopleura maritimum* un esqueleto de verdadero *Pleurodema* modificado en su xifisterno, de suerte, que se acerca notablemente á los *Gonphobates*, *Tarsopterus* y *Edalorhina*. Sin embargo, la esbeltez de sus extremidades posteriores, la carencia de grandes espolones en los tarsos, sus dientes palatinos y la fontanela, le separan de esos anuros, miéntras que la falta de glándulas inguinales y la bifurcacion rudimentaria del xifisterno no son razones bastantes para divorciarlo por completo de las especies junto á las cuales le llevan la mayoría de sus caractéres osteológicos; distincion y analogía, que he querido expresar con su nombre genérico, cuya primera raíz alude á la sencillez, á la desnudez de las regiones inguinales, bajo una organizacion análoga á los que llevan en esa parte una glándula gruesa saliente y aislada á manera de lobanillo. Por tanto, sin dejar de reconocer que el *L. maritimum* establece una osculacion con los primeros géneros de los *Cystignathi* (Cope), creo que el lugar que más naturalmente le corresponde es al lado de la *Hylorhina sylvatica* Bell: los talles de ambos son bastante parecidos, análogas las proporciones de sus extremidades posteriores y forma de sus falangines, y semejantes sus cráneos, sus pupilas y la naturaleza de su piel.

PLEURODEMA

Fácies de *Cystignathus*; cabeza y extremidades proporcionadas; tímpano generalmente poco visible; pupila horizontal; mandíbula edéntula; dientes palatinos; lengua libre, de contorno redondeado ó con una ligera escotadura posterior; fronto-parietales con fontanela; prefrontales separados uno de otro y de los fronto-parietales; vértebras procelias; sin costillas y sin apófisis espinosas; la sacra con sus diapófisis abultadas en el extremo, levantadas y robustecidas; cóxis sin diapófisis y articulado por medio de dos cavidades glenoídeas; esternon arcífero, con el manubrio cartilagíneo y el xifisterno compuesto de un vástago óseo y de un disco terminal partido en dos lóbulos; dedos de la mano libres, y el pulgar rudimentario perceptible al exterior; dedos de los piés enteramente libres ó con una estrecha palmeadura basilar y generalmente franjeados; tarsos con los espolones salientes; metatarsos externos reunidos; falangines sencillos; piel glandulosa y despegada de la cabeza; dos glándulas inguinales aisladas á manera de lobanillos.

Pleurodema *Tsch.*, C. der B., p. 84; *D. & B.*, E. g., atl., pl. 87, f. 2-2 a; *Bell*, Z. of. the «B., Rept. p. 36; *Gir.*, P. A. N. S. Ph., 1853, p. 420;—U. S. Expl. Exp., Herp., p. 37; (sp.), *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 31; *Cope*, Clas. of the arc. an.

Cystignathus (sp), *D. & B.*, E. g., p. 410; (sp.), *Guich.*, in Gay, H. F. P. Ch., Rept., ps. 96 y 101.

Bombinator, Mus. Leyd.

Bufo (sp.), *Lesson*, Voy. de la «Coquille», p. 64.

PLEURODEMA BIBRONI.

Pleurodema Bibroni *Tsch.*, C. der B., p. 85; *D. & B.*, E. g., pl. 87, f. 2-2 a; *Gir.*, P. A. N. S. Ph., 1853, p. 420;—U. S. Expl. Exp., Herp., p 38, pl. IV, fs. 33-38; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 31, y Apend., p. 134; *Fitz.*, Rept. «Novara», sitzung 8 nov. 1860.

Pleurodema Darwini *Bell*, l. c., p. 37, pl. 17, f. 3; *Gir.*, P. A. N. S. Ph., 1853, p. 420.

» elegans *Bell*, l. c., pl. 17, f. 4; *Gir.*, l. c.

Cystignathus Bibroni *D. & B.*, E. g., p. 410; *Guich.*, l. c., p. 96, pl. 7, f. 2.

» elegans, *Guich.*, l. c., p. 101.

Bufo thaul *Less.*, l. c., Rep., pl. 7, f. 5 (con la leyenda equivocada).

Bombinator ocellatus, Mus. Leyd.

Cabeza corta, gruesa y redonda; con el contorno maxilar semi-elíptico; con el hocico convexo sin ser saliente; con el canto rostral liso y poco marcado; con las mejillas inclinadas hácia adentro, planas entre la nariz y el ojo, continuando la convexidad del hocico á lo largo del borde labial, y ligeramente hinchadas ó casi planas delante del tímpano; con el testuz, desde la nuca á las narices, llano y algo en declive; con su anchura, respecto á su longitud, como 13 á 9. Los ojos son algo grandes y salientes, con el párpado superior no muy extenso, y el inferior corto y transparente; su diámetro longitudinal es como la altura del hocico, y dista del borde posterior del oido igualmente que de las narices. Estas aberturas son redondas, y el espacio que las separa menor que el inter-orbitario, que la longitud del canto rostral y que la altura del hocico, cuyas tres medidas son iguales. El oido es apénas perceptible á través de la piel en los individuos cuyo tamaño no ha llegado todavía á 0,042 (del h. al a.), pero desde esa talla, y en los más crecidos, aparece elíptico-vertical, con el diámetro mayor poco más de un tercio de la abertura longitudinal del ojo, separado del ángulo de la boca por un espacio igual á su diámetro pequeño, y del ángulo posterior del ojo—hácia el que se inclina—otro espacio igual á su diámetro más grande. Los dientes maxilares, por lo general, son regulares y espaciados, y los intermaxilares no sobrepasan su altura; pero el tamaño é insercion de unos y otros suelen estar sujetos á notables modificaciones. En casos, el borde alveolar de las maxilas no es óseo y firme, sino de consistencia membranosa, y los dientes se mueven en todos sentidos, faltos de apoyo é inútiles para cualquier servicio; otros individuos los tienen tan pequeños y encorvados hácia el paladar, que es preciso meter un dedo dentro de la boca para sentir la impresion de sus puntas en el pulpejo. Los dientes palatinos están dispuestos, ó en dos cortas filas, ó en dos grupitos oblícuo-transversos, separados por un espacio poco ménos grande que cada uno de ellos; la encía es voluminosa, llegando á veces casi á ocultar los dientes,

y el extremo anterior de su base, de contorno ovalado, es continuacion del márgen delantero de la choana. Los jóvenes tienen estos dientes más oblicuos que los adultos. La forma y agrupacion de ellos y la extension de las encías varían con la edad y el *habitat*: en la mayor parte de los adultos, las dos filas ó grupos, prolongados idealmente hasta tocarse por atras, tienden á describir un arco de largo radio; pero lo comun es, prescindiendo de edades, que las filas sean rectas y su ángulo muy abierto hácia adelante y con el vértice muy truncado, excediendo apénas el nivel posterior de las choanas. Son éstas redondas y pequeñas, y su distancia intermedia es igual á la que hay de cada una al borde anterior de la foseta intermaxilar. Los arcos ante-orbitarios palatinos son de poco relieve y lisos. Los pabellones de Eustaquio abren una mitad que las choanas, y su cortorno es triangular equilátero. La lengua es redondeada y libre en más de su tercio posterior; varía bastante de contorno, siendo éste generalmente entre redondo y ovalado, á veces completamente discóideo y con frecuencia un poco escotado atras, escotadura que acompaña á un ligero estrechamiento de la parte anterior y produce una forma acorazonada; en algun individuo, el borde posterior tiene como dos truncaduras á ambos lados del escote, y estos se prolongan hácia atras en dos pezoncitos, de todo lo cual resulta una lengua semejante, en pequeño, á las de nuestras ranas. Los sacos bucales de los ♂ se abren dentro de la boca por dos hendiduras, que principian algo detras de la comisura de los labios.

Las extremidades anteriores, dispuestas á lo largo de los costados, llegan con la punta del dedo más largo al nivel del ano; sus dedos, generalmente, el 1.°, 2.° y 4.° iguales, sobresaliendo el 3.° desde los dos tercios de su penúltima falange, son cilindráceos y romos, y el interno, en los ♂, mucho más robusto que en las ♀; llevan tubérculos infra-articulares redondos y de igual tamaño, y la serie de cada dedo se continúa sobre el metacarpo en otra más pequeña, que termina en la muñeca, la cual lleva dos protuberancias oblongas reunidas; el pulgar rudimentario produce otra de la misma longitud y grueso, pero más saliente. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante por debajo del tronco, asoman por el hocico el pié desde un poco más allá de la articulacion tarso-metatársica; en este punto se levantan dos espolones

muy marcados, uno oblongo y romo, que es producido por el cuneiforme, y otro en la misma línea, redondo, cónico y tan alto como el primero; los dedos llevan nudillos infra-articulares, cónicos, elevados y algo ganchudos, cuyas series, como en las palmas, continúan á lo largo de los metatársicos unas espinillas que suelen faltar á veces en su mayor parte, pero quedando siempre la fila correspondiente al dedo externo, que aparece al borde del pié como una serie de dientecitos; ♂ y ♀ tienen de ordinario los dedos franjeados, y los primeros la franja más visible, si bien en la edad adulta la diferencia es insignificante; como la franja es tanto más ancha cuanto más viejo el animal, al juntarse en la base las de los dedos, resulta en los muy adultos una verdadera palmeadura, aunque corta. Hay ♀ jóvenes con la franja reducida á un simple filete marginal, otros en quienes falta por completo.

La piel es lisa, pero no siempre igual; en la mayoría de los casos, protuberancias ó ronchas glandulosas, que con la edad son más abundantes y abultadas, la realzan, y por irregular y vária que la distribucion de ellas aparezca á primera vista en ciertos individuos, es, sin embargo, observándola con algun cuidado, como en los *Cystignathus* y *Leptodactylus:* dos cordones ó series más ó ménos interrumpidas y marcadas nacen detras de las órbitas y llegan hasta cerca del ano casi paralelas; otras dos, partiendo de más abajo del ángulo posterior de los ojos, describen una curva sobre los costados y terminan en los ángulos superiores de las ingles; otras dos, á veces confundidas en una sola á lo largo del eje dorsal, principian en medio del espacio inter-orbitario; y por último, otras series más confusas se extienden por entre los cordones látero-dorsales hasta el límite inferior de los costados, siendo lo más frecuente que las verrugas que los forman se agranden y amontonen hácia las regiones sacra, coxígea y post-parótica; estas mismas verrugas, oblongas ó redondeadas y lisas, no faltan en los adultos sobre los muslos y piernas. En el trayecto de los cordones látero-dorsales y hácia el tercio posterior de su longitud, se encuentra la glándula característica del género, unas veces achatada y lenticular, otras como un elipsóide perfecto, otras con el extremo ó polo que mira á la ingle muy separado del cuerpo y echado hácia afuera, imitando á las parótidas de algunos sapos; hállase aislada é independiente de la masa del cordon—

cuando éste se manifiesta bien desarrollado—y casi siempre es única; pero tengo á la vista un individuo muy adulto que lleva dos en cada hipocondrio, una en pos de otra, y la posterior más pequeña. Detras de los ángulos de la boca hay siempre una glándula oblonga ó triangular, y un pliegue de la misma naturaleza, más ó ménos señalado, pasa sobre el tímpano, y, describiendo una S, termina encima del brazo; entre la mano y el codo suele haber una fila de glandulitas muy lisas, y en el márgen externo de los tarsos, en los jóvenes, un ligero doblez cutáneo. Las partes inferiores son enteramente lisas, salvo las arrugas transversales pectoral y abdominal, y esceptuando la mitad de los muslos, cubiertos desde su borde trasero hasta cerca de las corvas de verruguitas tuberculosas, que disminuyen á medida que se aproximan á las ingles y rodillas.

Otro tanto que de la distribucion de las verrugas y glándulas de la piel puede decirse de su dibujo y colores, puesto que el plan bajo que se disponen una y otros es uno mismo ó semejante, ya estén ó no desarrolladas aquellas protuberancias cutáneas. Los rasgos fundamentales ó típicos de la coloracion consisten en los siguientes: sobre un fondo variable desde el pardo amarillento ó rojizo más ó ménos intenso al azul ceniciento, dos anchas fajas situadas en la misma direccion y lugar que los cordones glandulosos látero-dorsales; una mancha inter-ocular en figura de triángulo, entera y extendida á lo largo de la espalda hasta el ano, ó dividida y prolongada en dos tiras hasta ese mismo punto, y en igual correspondencia con series de verrugas dorsales; dos barras que parten de ambos lados del hocico y concluyen en los ángulos anteriores de los ojos; otras dos que desde los ángulos posteriores van sobre el tímpano al hombro; una mancha triangular ó semi-circular desde el lagrimal hasta el borde del labio; una serie de manchas en cada costado por bajo de los cordones latero-dorsales; y tres barras transversas respectivamente sobre los muslos, piernas, piés y brazos; todas estas manchas, tiras y barras son de los mismos colores del fondo, pero de tintas más oscuras, y generalmente ribeteadas de un limbo más claro; y cuando las fajas y listas dorsales se hallan interrumpidas, al centro de cada mancha parcial corresponde una verruga glandulosa, si estas existen en el individuo. Las inguinales ofrecen coloracion muy varia: centro ne-

gro rodeado de una zona blanca, ó á la inversa; partidas por igual de ambos colores; ó salpicadas de manchas. Las barras de los muslos no se continúan en su parte posterior; ésta es de color oscuro uniforme.

Car. ost.—La fontanela fronto-parietal es sumamente extensa, y los huesos que la forman son tan estrechos, que dejan al descubierto una gran parte del occipital y casi todo el márgen posterior del etmóides; sus bordes orbitarios, en ángulo diedro, convergen hácia adelante; su contorno posterior ú occipital describe un semicírculo y está á la misma altura de las crestas basilares de los proóticos, que son poco salientes y rollizas. La placa superior del etmóides está osificada solamente hasta la mitad de su longitud, donde se distingue de la ternillosa por una línea semicircular. Los prefrontales están separados uno de otro y bastante apartados de los fronto-parietales; el ángulo externo de su márgen posterior, que es escotada, no toca al borde orbitario. El esternon tiene sus arcos regulares, unas veces con el izquierdo sobrepuesto al derecho y otras por el contrario; su manubrio es largo y en forma de espátula; su paletilla se compone de un vástago óseo corto y ancho y un disco dividido por una profunda escotadura con dos lóbulos grandes y divergentes. Los falangines son largos, cónicos, muy esbeltos, encorvados y con la cabezuela muy pequeña y ruda.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,047. Cab., a.=0,119; l.=0,013. Extr., br.=0,011; ant.=0,011; pal.=0,014; mus.=0,023; pier.=0,022; tar.=0,011; pl.=0,026.

Habita en la América del Sur, y conocidamente, hasta ahora, la zona litoral desde el golfo de Méjico hasta los límites de la Patagonia, al Oriente; y al Occidente, toda la que constituye el territorio chileno hasta Chilóe. En el estómago de los individuos con dientes imperfectos ó desprovistos de ellos he hallado principalmente arácnidos y dípteros, y arácnidos y curculionídeos en los dentados. Los procedentes de Valdivia y Valparaiso llevan en las ancas cantidad del *Cysticercus* indicado en la descripcion del *Cystignathus roseus.*

Observ. Como en casi todas las especies abundantes y de *habitat* extenso, hay en el *P. Bibroni* diferencias de unos individuos á otros; pero son éstas tan notables y en tanto número, que una simple indicacion me parece insuficiente, y voy á consignarlas con alguna minuciosidad, aunque peque de prolijo, por lo que importan al verdadero conocimiento de este batracio y pueda aprovechar en la determinacion de otros.—Incluyo en las dichas variantes las que considero efecto de la edad y las importantísimas anomalías del sistema dentario accidente normal, quizá, en la existencia del individuo.

Dif. 1.ª—Cuerpo obeso, bufoniforme; tímpano perceptible; lengua oval ó discoídea, gruesa y escotada posteriormente; dedos de los piés con las franjas bien desarrolladas y reunidas en la base en estrecha palmeadura piel muy verrugosa, semejante á la de los *Pyxicephalus*; glándulas inguinales oblongadas, alguna vez dobles, protuberantes y con el extremo posterior echado hácia afuera; esternon con el arco izquierdo sobre el derecho. Fajas dorsales oscuras, interrumpidas poco ó mucho, confluentes ó no con las triangulares de entre los ojos

una lista blanca á lo largo de la línea media del cuerpo, pero sólo bien marcada en el hocico y dorso; glánd. inguin. con la mitad anterior blanca y la posterior negra; regiones inferiores de color uniforme.=♀ (del h. al a.=0,047), ♀ (0,045): Valdivia.

2.ª—Cu. algo deprimido; tímp. percep.; leng. oval, escot., y á un lado y otro de la escotad. dos prolongaciones, que imitan las de la rana; ded. de los piés, en los adultos, como en la dif. 1.ª; piel poco verrugosa; glán. ingu. prolong. y muy prominentes; arc. est. izq. sobre dere.; faj. dorso-later. anchas, casi continuas y confluentes con las triang. de los ojos y la media dorsal; glánd. ingu. y regio. infer. como en la dif. 1.ª=♀ (0,46), 2 ♀ (0,033), ♀ jóv. (0,024), 2 peq. (0,015): Valdivia.

3.ª—Cu. esbelto; tímp. apénas percep.; leng. muy ancha por atras y entera; ded. de los piés como en las difs. 1.ª y 2.ª; piel con los cord. de verr. dorsales bien definidos y marcados; glánd. ingu. prolong. y regulares; arc. est. izq. sobre der.; faj. dors. estrechas, y las centrales, continuacion de la triang. de la cab. interrumpidas; glánd. ingu. negr. cercadas de blan. y con una mancha central de ese últ. color; una lista blan. anch. y contin. desde el hoc. al ano; reg. infer. de col. unif.=♀ jóv. (0,03): Valdivia.

4.ª—Cu. esbelt.; tímp. casi imperc.; leng. entera, gruesa, estrecha y prolongada, casi bufoniforme; todos los ded. sumamente aguzados, los de la mano con un márgen estrecho pero muy visible, los del pié con las franjas muy desarroll., formando palmead. en la base, de borde curvo ó ensiforme, y tan anchas á la mitad del dedo, que en la posicion natural los bord. se sobreponen los unos á los otros como en los *Podiceps;* márgen exter. del tarso muy saliente; piel enteramente lisa, escep. en los costados, reg. coxíg. y sobre las pier.; glánd. ingu. regulares y redondeadas; ar. est. izq. sob. dere.; mancha triang. de entre los ojos pequeña y aislada, las dors. conflu., interr. y dejando al descubierto grand. trechos del fondo claro del dorso, cuyo color es el dominante, pecho, abdóm. y garg. (en la ♀) salpicados de man. mohosas oscuras; glánd. ingu. blanc. con una man. negra más ó ménos céntrica.=4 ♂ (0,025), ♀ (0,023): Valparaiso.

5.ª—Cu. abultado; tímp. imperc.; leng. grue., disc., entera; dientes maxilares y palatinos con los alvéolos membranosos; ded. de los piés romos y como en las dif. 1.ª y 2.ª; piel un poco verrug. y algo áspera; glánd. ingu. regul. y redondas; esqueleto poco consistente y flexible; arc. est. izq. sob. der.; man. inter-ocul. reducida á una barra transversal; faj. dors. indep. é interr. á grand. trechos y dejando gran parte del fondo claro de la piel al descubierto; glánd. ingu. blan. con una gran man. cent. redonda; reg. infer. de col. unifor.=♀ (0,04): Santiago de Chile.

6.ª—Cu. abul.; tímp. apénas percept.; leng. grue., discóid. y liger. escot.; ded. de los piés con las franj. bien desarr. pero de bord. paralelos; piel lisa ó sólo con alg. verr. pequeñas sobre el cóxis y las ingl.; glánd. ingu. regul. y ovoid.; ar. est. der. sobre izq.; mancha inter-ocul. entera, las dors. independ. é interrump. á grand. trechos, ó confluentes y formando dos grand. man. escapulares y una sola sobre la sacra, dejando al descub. gran parte del fondo claro de la piel; pecho y abd. salpic. de manchitas mohosas oscuras; glánd. ingu. neg., cercadas de blan. y con una man. centr. de este col.=♀ (0,03), ♀ (0,035): Santiago de Chile.

7.ª—Cu. abul.; tímp. casi imp.; leng. discoid.; ded. de los piés con las franj. poco desarr.; piel lisa, escepto sob. la reg. coxí.; glánd. ingu. regul. y oblongadas; ar. est. izq. sob. der.; manch. inter-ocul. y dors. confluentes; restos de tira blanca sobre el cóx. y dorso; fondo claro de las reg. sup. é infer. azulado ceniciento; partes claras y oscuras del dorso salpicadas de puntos negros; glánd. ingu. blanco-azuladas con una man. neg. centr.=♀ (0,036): Valparaiso.

8.ª—Cu. abul.: tímp. muy poco percept.; leng. pequ., discoid., entera; sin dientes maxilares ni palatinos, pero bien desarrollada la encía de los últimos; ded. de los piés de punta abult. y con las franj. muy estrechas; piel verrug.; glánd. ingu. oblong.; ar. est. izq. sob. der.; esqueleto blando; man. inter-ocul. y dorsales confluentes casi todas á la mitad del dorso, dejando allí al descub. muy poco del fondo claro; éste y los muslos salpic. de pint. oscur.; rastros de una línea clara desde la confluen. de las man. al hocico; glánd. ingu. blanc. con una man. negra ovalada en el centro; reg. infer. salpic. de manchitas mohosas.=♀ (0,032): Valparaiso.

9.ª—Cu. regular; tímp. imperc.; leng. gru., discoid. ú oval y entera; ded. de los piés con las franj. bien desarr. y la punta obtusa; piel verrug.; glánd. ingu. grand. y ovoídeas; ar. est. der. sob. izq.; faj. dors. independ. é interrump.; la inter-ocul. pequeña; restos de la lista blan. media en la reg. escap. solamente; glánd. ingu. blan., con una ó más man. neg. dispuestas con irregular.; reg. infer. de color unifor.=♂ y ♀ (0,031): Sant. de Chile.

10.ª—Cu. algo deprimido; tímp. impercep.; leng. pequeña, redonda y entera, ó acorazonada y bastante hen-

dida por atras; ded. de los piés con las franj. poco desarr.; piel casi lisa; glánd. ingu. elípticas, pequeñas y muy planas, casi como placas; ar. est. der. sob. izq.; glánd. ingu. oscuras, cercadas de blanco; reg. infer. de col. unifor.=2 ♂ (0,029): Valparaiso.

11.ª—Cu. regul.; tímp., en los jóv., completam. impercept.; leng. gru., red., peque. y liger. escot. en los adultos, ancha y á veces profundamente escotada en los jóv.; ded. de los piés romos, con las franj. bien desarr. en los ♂, libres completamente y con las franj. nulas en las ♀; piel bastante verrug. en los ♂ y las verrug. dispuestas por el órden regular, lisa en las ♀, con las verrug. muy esparcidas en los jóv.; glánd. ingu. entre oval. y redon., muy poco salientes, deprim. y exten.; ar. est. izq. sob. der.; man. inter-ocul. reducida á una barra transver.; faj. dors. independ. é interrump. á gran. trechos; ellas y el fondo claro salpic. de punt. oscuros, glánd. ingu. blan., con una gran man. centr. neg., que á veces se dilata, quedando la glánd. partida de blan. y neg. como en las dif. 1.ª y 2.ª; reg. inf. de col. unif.=♂ ♀ (0,029), 5 pequeñ. (0,02 á 0,014): Rio-Grande do Sul.

Esta serie diferencial de 30 ejempl. demuestra, en mi concepto, de una parte la inmensa dificultad de un deslinde razonable de variedades, y de otra la posibilidad de establecer nuevas especies con algunas de sus diferencias, tomadas aisladamente. Así, pues, no se me alcanza cómo Mr. Günther, que con tanto acierto rechaza las especies *elegans* y *Darwini* de Bell., consigue agrupar los 18 individuos del *P. Bibroni* de la coleccion del Museo Británico en tres variedades, fundadas en la existencia de la faja dorsal, más ó ménos completa, ó en su falta, y en la coloracion de las glándulas inguinales. Mejor comprendería el restablecimiento de la *elegans* con las diferencias 1.ª, 2.ª y 3.ª de mi serie, que al fin tienen de comun el proceder de una misma localidad y otra porcion de rasgos; y acaso tambien el de otra nueva con la diferencia 4.ª, cuya lengua y franjas digitales son notables, aquella por su forma estrecha y larga, éstas por su gran desarrollo; pero insisto en que todo eso es para mí cuestion de más ó de ménos en el cómo dichos caractéres se manifiestan, y no de caractéres específicos, por más que en algunas diferencias no sea la misma la colocacion de los arcos esternales, que yo creía invariable, y cuya creencia tengo que modificar en vista del ejemplo que ofrece el *P. Bibroni*. Como quiera, y atendiendo á lo que la serie diferencial arroja, la breve diagnósis de esa especie, en el *Catálogo* de Mr. Günther es inexacta en varias de sus frases, pues hay ♀ que carecen de franjas digitales en los piés; individuos que tienen en la edad adulta el tímpano perfectamente distinto; y las glándulas inguinales (dif. 10.ª) pueden ser deprimidas á modo de placas y no más salientes que cualesquiera de las del *P. labyrinthicum* (*C. labyrinthicus D. & B.*)

De algun más reparo que la cuestion de distinguir variedades en el *P. Bibroni*, es la anomalía que en algunos casos presenta su sistema dentario. Por lo general existe completo y enclavado con firmeza, pero en más de un individuo faltan los dientes palatinos, ó éstos y los maxilares á un tiempo, ó unos y otros, aunque con la forma y dureza ordinarias, van sobre alvéolos membranosos, cuya circunstancia los hace impropios para el uso á que estos órganos están destinados en los anuros que los llevan. Esta anomalía, por otra parte no exclusiva del *P. Bibroni* (Vide *P. granulosum*), ¿representa una modificacion normal ó periódica relacionada con algun cambio de alimento ó costumbres, ó con la edad; ó es mero accidente en la vida del individuo? Y en este caso, el accidente persiste ó nó durante toda ella, ya sobrevenga en el principio de la última metamórfosis del animal ó ya le acaezca en cualquiera de sus períodos; ó es simplemente un síntoma morboso?

Á primera vista, y con sólo considerar que hay anuros dentados y desdentados con idéntico género de vida, idéntica alimentacion é idénticas costumbres, para mí son en igual grado admisibles todos los supuestos, y no sé por qué no ha de haber una especie, que, viviendo indistintamente y por tiempo más ó ménos largo, ya con dientes ó ya sin ellos, demuestre lo poco que importa que un *Alites* y *Scaphiopus* los tenga, ó un *Bufo* ó *Hylaplesia* carezca de ellos. Sin embargo, no negaré que el exámen de los individuos más ó ménos desdentados del *P. Bibroni* y los del *P. granulosum* suministra un dato, que induce á atribuir la expresada anomalía á una enfermedad, entre cuyos efectos haya de contarse la caida ó atrofia de los dientes. Su esqueleto es muy gelatinoso, pobre de sustancias calizas, elástico, y, cuando seco, muy deleznable; su tejido se asemeja al que despues de una fractura no ensalmada se forma en los extremos de los huesos largos de los batracios, donde poca materia tiene que formar un gran volúmen, cuyo caso he observado en un *L. pachypus*; en cambio, las criptas cutáneas (á veces hasta los folículos de la mucosa intestinal) se han convertido en pequeños depósitos de una materia caliza blanca y fina, que llenan la piel de asperezas, y en algunos puntos de granitos duros, semejantes á los que suelen observarse en los sapos; como si la sustancia destinada á endurecer huesos y dientes, distraida de su objeto por una causa anormal, se difundiese por todo el organismo, convirtiéndose en secrecion lo que habia de ser concrecion.

Sea una ú otra la causa, ello es que puede haber y hay Pleurodemas, es decir, anuros del grupo de los dentíferos, sin dientes; y sin embargo, nunca se ha hecho mencion de ellos al discutir la prioridad de caractéres en la distribucion sistemática de este órden de batracios; se han citado solamente los géneros *Kaloula* (ó *Callula*) *Microhyla* y *Eupemphix* (Steindachner). ¿Acaso la serie de individuos de nuestra coleccion es la única que muestra con amplitud pormenores de la indicada anomalía?

Advertiré de paso que la lengua del *Eupemphix Nattereri* Steind. es muy semejante á la de nuestra dif. 4.ª, que su traza y forma del tímpano son idénticas á las señaladas en la 1.ª y 2.ª, que encierran, en mi concepto, los elementos del *P. elegans* Bell. ¿No pudiera ser una variedad del *P. Bibroni* la que ha servido al Sr. Steindachner para crear aquel género? Yo no he observado las difs. 1.ª y 2.ª más que en ♀; los ♂ deberán tener la palmeadura de los piés mucho más desarrollada, con arreglo al carácter diferencial de esos órganos en los dos sexos, y esto explicaría que en el *Eupemphix* llegue la membrana interdigital á la mitad de los dedos, aun siendo esencialmente tal variedad de *P. Bibroni*.

PLEURODEMA GRANULOSUM *mh.*

Habitus como en el *P. Bibroni*. Cabeza alta, con el testuz horizontal y en el mismo plano que la region escapular; con las mejillas y el hocico casi verticales, aquellas planas, éste ligeramente redondeado; con el contorno maxilar parabólico; con su anchura respecto de su longitud, tomadas ambas desde los ángulos de la boca, como 5 á 4; y con su altura desde la parte anterior del testuz al borde del labio igual á la que hay de la comisura de los labios al nivel del occipucio. Las narices son redondas, regulares y colocadas debajo del extremo del canto rostral, tocándole inmediatamente, y la distancia que las separa es la misma que la intermedia de cada una de ellas al ángulo anterior del ojo. El canto rostral está perfectamente marcado por la interseccion casi en ángulo recto de los planos superior y laterales de la cabeza. Los ojos son regulares y protuberantes, con la pupila redonda, el párpado superior no muy extenso y el inferior estrecho; el espacio que los separa es igual al que hay del lagrimal al borde inmediato inferior del labio. El tímpano es completamente imperceptible. Las choanas son de proporcionada abertura oblongas y longitudinales; su borde anterior se prolonga hácia atras oblícuamente por en medio de ellas y en línea recta. Esta direccion es la que llevaría la fila de dientes palatinos si existiesen, pero tanto éstos como los maxilares faltan por completo. Las crestas ante-orbitarias sobresalen muy poco en el paladar, que es bastante abovedado. Los pabellones de Eustaquio son estrechos, mucho más pequeños que las choanas,

y como éstas longitudinales. La lengua es gruesa, oval, más ó ménos prolongada, entera y libre en su tercio posterior y un cuarto de su anchura á cada lado.

Las extremidades torácicas, dirigidas hácia atras, alcanzan con la punta del dedo más largo á la mitad de la cara inferior del muslo; son de proporcionada robustez; sus dedos enteramente libres, rollizos y romos; el 1.°, 2.° y 4.° con corta diferencia iguales; el 3.° excede á los demas en sus dos últimas falanges; llevan nudillos infra-articulares, medianos y cónico-obtusos, y en la palma se descubren bastante bien las series de verruguitas que desde aquellos van á la muñeca; ésta tiene en medio una protuberancia redonda, no muy saliente, pequeña é igual ó algo mayor que la formada por el pulgar rudimentario, que está muy poco desarrollado. Las extremidades obdominales, dirigidas hácia adelante, llegan á la parte anterior de la boca con la articulacion tarso-metatársica; son proporcionadas á los brazos; sus dedos romos, cilindráceos, completamente libres, y sin rudimento ni rastro de palmeadura y enteramente lisos, ó con ligerísima indicacion de franja, en cuyo caso hay tambien algun pequeño indício de membrana interdigital; la planta del pié es completamente lisa y algo abultada; el cuneiforme produce un espolon larguito, alto y con su parte anterior exenta y muy parecida á un dedo pequeño; enfrente y en la misma línea hay otro más grande, comprimido, y como aplicado contra el tarso, con el borde libre dirigido hácia afuera, y redondo ó algo aguzado en el extremo delantero; su forma es especial y no conozco otra semejante en los anuros de Sur-América.

La piel sobre la cabeza, tronco y muslos y en los costados es granugienta, extendiéndose los granitos en la cabeza por los párpados superiores, por el testuz hasta las narices y por las mejillas hasta el hocico, que en lo restante es liso; en los costados hasta más abajo de su límite inferior, corriéndose por las ingles hasta el término posterior del abdómen y mezclándose con los que cubren la cara inferior de las nalgas, subiendo hasta los alrededores del ano; en la superficie de las glándulas inguinales están, sin embargo, borrados. Además de estos granitos, que accidentan con regularidad el fondo general de la piel, existen: 1.°, varias verrugas glandulosas de tamaño mucho mayor que los granos, aunque el suyo no es excesivo, repartidas con cierta simetría desde la region

ocular á la sacra, las mayores en la region escapular, y que afectan más ó ménos claramente la disposicion de series longitudinales; 2.° dos cordoncillos de la misma naturaleza, sinuosos, más ó ménos interrumpidos, que cruzan del ángulo posterior del ojo al hombro, y desde aquí, quebrando su direccion, suben hácia el dorso, cambiándola de nuevo para buscar en línea recta, curva ó en zig-zag los polos anteriores de las glándulas inguinales; detras de cada ángulo de la boca hay tambien una glándula piriforme muy abultada. Las inguinales son elipsoídeas, prolongadas, de gran relieve y muy exentas de los ijares. La piel en lo restante del cuerpo es lisa, á parte de dos arrugas, una que cruza el pecho por los sobacos, otra que pasa por el límite posterior del abdómen.

En la coloracion, cuando vivo el animal, dominan las tintas azuladas y oliváceas, sobre cuyo fondo se dibujan las fajas pardo-castaño oscuro y las manchas casi negras de las glándulas inguinales. En los restos que el alcohol ha dejado, se notan, sobre un tono general blanco-sucio, tirando á rojizo en las regiones superiores, bien trazados y definidos, de color pardo, desvanecido en las partes anterior y cefálica y más intenso en las restantes del tronco y miembros: 1.°, dos barras bastante anchas y cortas á ambos lados del hocico desde la nariz al labio; 2.°, otras dos debajo de la parte anterior del ojo; 3.°, una faja quebrada, que va de pestaña á pestaña, con tendencias á prolongarse posteriormente como la mancha triangular comun de tantos Cistignatídeos; 4.°, dos grandes manchas escápulo-paróticas que se corren sobre la parte posterior de los párpados, trazando una línea paralela á la faja inter-ocular; 5.°, dos grandes manchas dorsales confundidas en el centro de esa region y que se dirigen hácia la inter-ocular; 6.°, tres pares simétricos de manchas semejantes á las dorsales, uno sobre los lomos, otro sobre la sacra, y otro sobre el cóxis, el cual de una parte se corre por las ingles formando sobre fondo blanco un dibujo sinuoso ó labiríntico, y de otra se confunde con las barras basilares de los muslos; 7.°, otras dos barras más sobre las nalgas, que parecen más ó ménos bien definidas detras de ellas y salpicadas de manchitas claras; 8.°, tres barras transversales sobre las pantorrillas y otros tres ó cuatro en la parte súpero-exterior de los piés; 9.°, una mancha longitudinal posterior en el brazo, y dos anchas transversales en el antebrazo. Por debajo era de color amarillo blanquizco,

lavado hácia la garganta y pecho de morado vinoso pálido; hoy conserva una tinta violada sucia muy baja. Las glándulas inguinales son blancas con una gran mancha negra, redonda ú ovalada, en el centro.

Car. ost.—Aunque la fontanela es grande, los fronto-parietales son anchos y forman en el espacio inter-orbitario un trapecio con el lado posterior casi el doble del anterior, de superficie abovedada ó tegular, con sus bordes externos, ó correspondientes á la fosa órbito-temporal, rollizos, y los osternos, ó que limitan la fontanela, curvo-convexos, de manera que tienden á tocarse uno con otro; el contorno posterior ú occipital es semicircular, con su plano á poco mayor altura que las crestas basilares proóticas; sus apófisis anteriores son redondas. Redondas son tambien las márgenes posteriores de los prefrontales, que están muy separados uno de otro y de los fronto-parietales, dejando una gran parte del etmóides al descubierto, y apartándose tambien del contorno orbitario. El esternon tiene los arcos con su mayor curvatura junto al xifisterno, y colocado el dererecho sobre el izquierdo; el manubrio es largo y muy estrecho; la paletilla tiene el vástago corto y ancho (semejante al del *P. Bibroni)*, y el disco terminal es de la misma forma que en su congénere, pero más extenso.

Dim.—♀=Del h. al a.=0,036. Cab., a.=0,014; l.=0,011. Extr., br.=0,009; ant.=0,009; pal.=0,01; mus.=0,015; pier.=0,015; tar.=0,008; pl.=0,016.

Habita en las cercanías de Montevideo. El Sr. Gibert, vecino de esa ciudad, abogado, y dueño de una rica coleccion de reptiles de aquel país, regaló los dos ejemplares de nuestra coleccion á mi compañero el Sr. Martinez, ya con la advertencia de que los creía nuevos. Dentro de su estómago he hallado restos de crutáceos, al parecer, marinos, de arácnidos? y de un coleóptero carnicero y un estafilinídeo, mezclados con granos de arena y *detritus* de vegetales. Su alimentacion no puede ser más variada, y probablemente sus cazaderos y sitios predilectos serán á orillas del mar, en las playas, como los del *Litopleura maritimum*.

2 ♀: Montevideo. (Regal. por el Sr. Gibert).

Observ. Las afinidades de nuestro *P. granulosum* con el *P. Bibroni* son muchas, y considerando lo que este último varía, pudiera tomarse la primera especie como una diferencia más de la segunda. Sin embargo, aparte de las diversas formas y relaciones de los fronto-parietales y prefrontales, al exterior hállanse suficientes caractéres específicos distintivos, comparando sus cabezas, sobre todo en la parte superior, anterior y canto rostral, las choanas, pabellones de Eustaquio, pulgar rudimentario, palmas, muñecas, plantas y tarsos con todas las protuberancias y espolones que llevan, los accidentes de la piel y la coloracion.

Por más que las anomalías observadas en el *P. Bibroni* me persuadan á que no puede ser carácter constante la falta de dientes en los *Pleurodema*, la coincidencia—si lo es—de que los dos individuos del *granulosum* carezcan absolutamente de los maxilares y palatinos y hasta de las encías de estos últimos, me ha puesto perplejo

y dudoso de la importancia que á este hecho deba atribuirse. Es, en verdad, muy raro, que dos individuos idénticos ofrezcan con igual identidad una anomalía en órganos que pueden considerarse de más ó ménos valor fisiológico entre los anuros, pero que indudablemente la tienen en su zoografía. Ahora bien, ¿sucederá con los *Pleurodema* una cosa análoga á la del género *Kaloula*? Sólo esto faltaría, para que el arreglo sistemático de aquellos vertebrados constituyera la desesperacion de los naturalistas, haciendo imposible hasta el ecléctico y transigente de Mr. St. George Mivart. Entre tanto y miéntras esta cuestion se resuelve sobre el terreno y con tiempo, no delante de unos cuantos ejemplares conservados en alcohol, fuerza será explicar el fenómeno atribuyéndolo á un estado morboso, comportable, sin embargo, y compatible con la vida ordinaria de esos animales. Las dos ♀ que hemos descrito del *P. granulosum* presentan en su mayor desarrollo los síntomas que indiqué al tratar de *P. Bibroni*: los huesos no tienen consistencia ninguna; las extremidades en especial,—como se cuenta del *Rhinophrynus dorsalis*,—parece que carecen de ellos; los depósitos calizos de las criptas cutáneas son abundantísimos: en el paladar, en el suelo de la boca, en los párpados inferiores, en la conjuntiva y hasta en el peritoneo se presentan visibles y numerosos.

OREOBATES.

Traza de *Cystignathus;* cabeza proporcionada; oido bien desarrollado; tímpano muy visible; sin parótidas; párpado superior sencillo; pupila redonda; dientes palatinos detras de las choanas, en dos arcos con la concavidad hácia adelante; mandíbula edéntula; lengua regular, discoídea y poco libre; vértebras procelias, sin costillas, con apófisis espinosas, y las epífisis costiformes de la tercera encorvadas y dirigidas hácia arriba; diapófisis sacras sencillas, cilindráceas y articuladas con el extremo de los iliacos; cóxis independiente, con dos cavidades articulares glenoídeas y sin diapófisis; fronto-parietales bien desarrollados y sin fontanela; prefrontales grandes, muy inmediatos uno á otro y separados de los fronto-parietales; esternon arcífero, con el manubrio cartilagíneo, y el xifisterno reducido á una placa ternillosa muy hendida; dedos de manos y piés enteramente libres, y con los espolones y protuberancias sumamente desarrollados; metatarsos externos reunidos; falangines bifurcados; piel tuberculosa y despegada de la cabeza.

Oreobates *Espada*, Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat., núm. 1.°, p. 86.

OREOBATES QUIXENSIS.

Oreobates quixensis *Esp.*, l. c., p. 87.

Cabeza gruesa, corta, alta, de contorno maxilar parabólico; con el testuz llano y casi horizontal y la region inter-orbitaria espaciosa; con las mejillas anchas, planas é inclinadas hácia adentro en ángulo de 45°, y el hocico romo, vertical y apénas avanzado sobre el labio; con su an-

chura, respecto de su longitud, como 3 á 4 en los adultos, como 4 á 5 en algunos jóvenes, y la altura—casi la misma hácia el medio del canto rostral que sobre el oido—próximamente igual á una tercera parte de la longitud. El canto rostral es cilindráceo, algo hinchado, y sus líneas convergen hácia las narices mucho más que las de las mejillas hácia el hocico; su abultamiento produce un surco longitudinal en la parte superior de la mejilla, que termina debajo y detras de la nariz en una bien marcada foseta. Los agujeros nasales son ovalados, oblícuos y algo laterales; sepáralos una distancia igual á la que hay de cada uno á la sínfisis maxilar y á la mitad de la que media entre los extremos posteriores del canto rostral. Los ojos son algo grandes y saltones, el párpado superior ancho y extensible, el inferior extenso y transparente; su diámetro longitudinal equivalente al espacio que separa sus ángulos anteriores; distan del hocico un doble que su contorno inferior del borde inmediato del labio, y del lagrimal á la comisura de los labios hay tanto como de su ángulo posterior á la abertura nasal del mismo lado. El tímpano es perfectamente redondo y un tanto vuelto hácia atras; su diámetro como el espacio internasal; una mitad de esta medida le separa del ojo; el punto más inferior de su contorno llega en los jóvenes á la línea de los labios, y en los adultos algo más arriba; entre los puntos más internos de sus bordes superiores hay la misma distancia que de cada uno de ellos á la línea de los agujeros nasales. La boca es grande, y los contornos maxilares interno y externo casi concéntricos. Las choanas son proporcionadas y redondas: forman con la foseta intermaxilar un triángulo equilátero, y están separados sus márgenes posteriores de las crestas palatinas transversales una mitad más que su diámetro. Los dientes maxilares son gruesos, fuertes, muy poco aguzados y distribuidos con igualdad. Los palatinos están situados en el filo posterior de una alta apófisis cilindrácea y biselada, pero cuya faceta ó plano de truncadura mira hácia adelante, por lo cual el arco que los dientecillos describen resulta con la curvatura hácia atras, y ellos dirigidos hácia las fauces; pero esta forma típica de la encía no se presenta siempre tan definida: la apófisis dentífera suele reducirse á una protuberancia lenticular ó globuliforme, en cuyo último caso los dientes aparecen agrupados en vez de alineados; siempre, sin embargo, dejan las encías entre sí un espacio

equivalente al diámetro de una choana, otra distancia algo mayor entre sus puntas exteriores y el borde interno de aquellos agujeros, y un hueco de igual anchura entre las interiores y las crestas transversales palatinas; de manera que su colocacion resulta detras de las choanas y entre éstas y dichos arcos palatinos. Los pabellones de Eustaquio son más grandes que las choanas, estrechos, triangulares y atravesados. La lengua es gruesa; su forma ordinaria la discóidea con una ligera muesca en el borde posterior, pero se presenta tambien algo oblongada y á veces entera; siempre la parte libre no llega á un tercio de su diámetro, sea por atras, sea en los costados, y el márgen anterior toca en la sínfisis mandibular; la cual lleva una diminuta eminencia correspondiente á la proporcionada foseta intermaxilar. Los ♂ carecen de sacos bucales aéreos.

Las extremidades anteriores, aplicadas á los costados, llegan con los dedos más cortos á las ingles, y son bastante robustas; todas las protuberancias de la palma son muy abultadas y alcanzan la misma altura; en el centro, junto á la muñeca, está la más grande, ovoide, con el polo más estrecho hácia los dedos, unas veces aislada, otras confundida con el espolon basilar del metacarpo externo; la sigue en tamaño la producida por el pulgar rudimentario, que es cónica y en casos muy exenta ó libre; próximamente de su mismo volúmen es el espolon infra-articular del extremo del metacarpo del dedo interno, y los correspondientes á ese lugar en los otros dedos poco menores, y todos cónicos y algo ganchudos; además, el dedo 3.° lleva un segundo espolon infra-articular, y los huesos del carpo tienen todos otros dos cada uno; los dedos son cilindráceos, lisos, abultados como maza en toda la extension del falangin, y sus yemas, del mismo modo que las protuberancias palmares, están cubiertas de una epidérmis callosa á semejanza de algunos escuerzos; el 3.° es el más largo, el 4.° le llega á la base de su falangin, el 1.° un poco más abajo, y el 2.° á la mitad de la penúltima falange. Las extremidades abdominales, dirigidas hácia adelante, tocan con la mitad del tarso á la punta del hocico; son proporcionadas á las anteriores, y las piernas algo más largas que el muslo; los tarsos son lisos, sin doblez ninguno en sus bordes; los dedos completamente libres, no existen ni vestigios de palmeadura basilar, y sólo en algunos individuos se nota un finísimo ri-

bete en la mitad inferior; su punta es más aguda que en los de la mano; sus nudillos infra-articulares están desarrollados de un modo extraordinario, y forman unos ganchos muy agudos encorvados hácia adelante contra el dedo; la planta lleva filas de tubérculos á lo largo de los huesos del metatarso; el cuneiforme sobresale en un espolon de la misma figura y tamaño que los nudillos; en la parte opuesta y en la misma línea hay otro idéntico al del cuneiforme; una epidérmis callosa cubre tambien todas estas protuberancias.

Toda la piel superior y lateral de la cabeza, tronco y extremidades está cubierta de numerosas verrugas redondas coronadas de una ó más espinillas cónicas; las mayores se encuentran en la region parótico-escapular, sobre los ojos y á lo largo de la línea media del cuerpo; entre éstas se distinguen siempre dos glándulas de mayor tamaño muy apezonadas y salientes debajo de los tímpanos, y á las cuales suele acompañar una serie de tres ó cuatro, que se dirigen al dorso por cima del brazo; cuatro ó seis en el centro de la espalda algo achatadas, unas cuantas á lo largo de las mejillas, y á veces, y como revelando en el adorno de la piel sus conexiones con los Cistignatídeos, se notan uno ó más cordones de esas verrugas, partiendo de la mitad posterior de los ojos y cruzando sobre los tímpanos, que bosquejan los dobleces cutáneos característicos de aquel grupo; las espinillas desaparecen en los contornos del abdómen; en cambio se distinguen todavía en algunas partes de los tarsos y piernas en que ya han desaparecido las verrugas; las de los muslos pasan á su parte media póstero-inferior convertidas en granitos apretados y regulares; la garganta, pecho, abdómen, ingles, y la superficie inferior de los muslos, piernas y piés son completamente lisos.

La coloracion, por encima, es pardo-oscura con alguna tinta morada y verdosa; sobre ese fondo se destacan con más ó ménos limpieza barras del primer color más intenso, en esta forma: una ancha interorbitaria bien terminada por delante y desvanecida hácia la nuca; otra en zig-zag sobre las escápulas, y cuatro en las mejillas, cuyos extremos pasan á la mandíbula, dispuestas debajo de las narices, de la mitad del canto rostral y de los ángulos anterior y posterior de los ojos; sobre las extremidades hay, tambien del mismo color, tres manchas bien dibujadas en la parte posterior del antebrazo, tres fajas en el brazo y otras tres en el

borde exterior de la mano; cuatro oblicuo-transversas en la cara superior del muslo; cuatro quebradas sobre las pantorrillas, y que con frecuencia aparecen de contorno confuso; y cinco ó seis en el borde superior del tarso y pié. Una tinta pardo-fuliginosa reina en todas las regiones inferiores, la cual en los muslos y piernas se presenta uniforme y salpicada de manchitas casi blancas, y en el abdómen, costados y garganta desteñida con cierta regularidad en puntos ó espacios sinuoso-labirínticos, figurando una mezclilla, cuyo dibujo, á medida que se acerca á los extremos de las manchas y barras de la parte superior del cuerpo, tiende á disponerse como ellas; las palmas y plantas son pardo-oscuras, con las protuberancias blanco-amarillentas.

Car. ost.—Todo el esqueleto responde al típico de los *Hylodes*; los fronto-parietales están completamente osificados y forman una placa estrecha y llana entre las órbitas, y ligeramente cóncava sobre el occipucio; aquí su contorno se compone de dos arcos, que van á reunirse en ángulo hácia la nuca; en lo restante sus bordes son rectos y paralelos, terminando á ambos lados en dos apófisis muy avanzadas sobre el etmóides. Los proóticos tienen la cresta basilar muy desarrollada, pero la punta anterior, aunque angulosa y levantada, no entra apénas en la fosa orbitaria; la temporal tiene el fondo casi llano, pues el timpánico no sobresale ni levanta el borde externo de ella. Los prefrontales son muy extensos, pasan un poco de la línea de las aberturas nasales, están en contacto todo á lo largo de sus bordes internos, pero no llegan con bastante con los posteriores á las prolongadas apófisis externas de los fronto-parietales; son entre convexos y tegulares, y tienen una como abolladura junto al borde que corresponde á la base del canto rostral detras de las narices. Los maxilares presentan su rama anterior muy ancha, en forma de una placa cuadrilonga. El esfenóides es largo, llega con su apófisis etmoidal á la base de las encías palatinas. El espinazo es muy flexible, y durante el reposo del animal describe una curva cuyo seno corresponde á la articulacion de la segunda dorsal con la tercera; desde ésta hasta la sacra todas tienen la porcion anular aplastada; en las dos restantes y el atlas en quilla; las apófisis espinosas de las nueve bien desarrolladas, y las prolongaciones ternillosas de las diapófisis segundas retorcidas hácia arriba á modo de cuernos; las diapófisis de las dorsales 3.ª, 4.ª, 5.ª y 6.ª

se hallan dirigidas hácia atras, la 7.ª es normal al eje raquídeo. La choquezuela sacro-coxígea es lateral y súpero-anterior, y está osificada. El cóxis tiene su quilla muy alta, deprimida en el ángulo basilar y prolongada hasta la punta del estilete, cuyos lados ensanchan dos laminitas marginales. El esternon es de arcos angostos y endebles y con el izquierdo sobrepuesto al derecho, de manubrio prolongado, mucho más doble en la base que el disco terminal, y el xifisterno consiste en una placa poco más larga que la cuerda de los arcos, un tercio ménos de ancha, hendida en otro tercio de su parte anterior, sencilla, ternillosa, y en los adultos osificada en el centro de la mitad basilar. Los falangines son, en piés y manos, muy largos, cónicos, aleznados, lisos en la base y bifurcados en la punta, pero sin que esta bifurcacion exceda de las medianas proporciones. Los sesamóideos de la articulacion de los metacárpicos con las falanges están muy desarrollados, tanto como en el *L. pachypus.*

Dim.—♀=Del h. al a.=0,058. Cab., a.=0,025; l.=0,017. Extr., br.=0,012; ant.=0,015; pal.=0,015; mus.=0,029; pier.=0,032; tar.=0,015; pl.=0,029.

Habita en la provincia Oriental, antigua de Quíjos, en el Ecuador, al pié de la Cordillera; es abundante. En su estómago he encontrado restos de estafilinídeos y lamelicornios.

El ejemplar sobre el cual he tomado las medidas tiene todos los huesos y los dientes de color pardo oscuro.

♀: S. José de Moti (Ecuador);—4 ♀: Archidona (id.);—5 ♂: id;—2 jóv.: id.

Observ. El *O. quixensis* añade una más á las varias formas transitorias de los Cistignatinos á los Hilodinos; esteriormente es un *Leptodactylus*, interiormente un *Lithodytes*, y con dificultad puede hallarse consorcio más acabado entre el aspecto de un tipo y la estructura de otro.

DISCOGLOSSIDÆ.

EDALORHINA.

Talle de *Asterophrys*; cabeza pequeña, cuneiforme, comprimida, con el hocico y las mejillas perpendiculares y con la nuca deprimida, ancha y continuada en el mismo plano del dorso, que es horizontal, extenso y achatado como todo el tronco y la cara superior de las piernas; narices protuberantes; ojos saltones, de pupila redonda y párpado superior

adornado en la pestaña con grandes verrugas cónico-apezonadas; oido bien desarrollado y tímpano muy perceptible; sin parótidas; lengua larga, libre y escotada posteriormente; dientes palatinos; mandíbula edéntula; vértebras procelias, con apófisis espinosas excepto en las tres primeras, y sin costillas, pero con los procesos cartilagíneos costiformes muy desarrollados; diapófisis sacras en forma de paletas triangulares; cóxis independiente, sin diapófisis y con dos fosetas glenoídeas para articularse con la sacra; fronto-parietales grandes y completos; prefrontales casi en contacto uno con otro y con los fronto-parietales; etmóides muy desarrollado, cartilagíneo en su mitad anterior; esternon arcífero, con el manubrio ternilloso y el xifisterno compuesto de vástago óseo ahorquillado con un disco cartilagíneo en cada extremo de la horquilla; dedos de la mano libres, y el pulgar rudimentario saliente; dedos de los piés reunidos en la base por cortísima palmeadura, continuada hasta la punta en franja estrecha; metatarsos externos reunidos; dos espolones en el talon, uno del cuneiforme, otro externo; falangines lisos en la base y terminados en cabezuela transversal y prolongada en dos espinitas ganchudas; piel muy gruesa, tuberculosa y despegada del cráneo.

EDALORHINA *Esp.*, Jor. de Sc. M. Ph. e Nat. de Lisboa, n. IX-Jun. 1870, p. 58.

OBSERV. Este notabilísimo género, que viene á representar entre los batracios americanos un tipo de la region indo-asiática, encierra caractéres osteológicos bastantes para formar familia aparte, ó dividir, por lo ménos, cualquiera de las que se han establecido con los anuros provistos de dientes maxilares, sin parótidas ni discos digitales de adherencia y con las diapófisis sacras ensanchadas á modo de paletas triangulares.

Clasificado rigurosamente segun el sistema de Mr. Günther, la palmeadura de los piés le lleva á los *Discoglossidæ*, uno de sus grupos más heterogéneos y artificiales, y que ahora, con este nuevo elemento añadido á los que comprendía, viene á resultar casi insostenible, no sólo con arreglo á razonables principios zoográficos, pero ni alegando las conveniencias y comodidades del empirismo. Si del sistema del sabio profesor del Museo Británico pasamos al de Mr. Cope, ocurren nuevas dificultades para incluirle en él, pues se trata de uno de sus *Discoglossidæ* sin costillas, ó de un *Asterophrys* ó *Megalophrys* con vértebras procelias; de una forma, en fin, que reune caractéres fundamentales de dos ó tres familias, con más algunos propios y exclusivos, como sus fronto-parietales, su xifisterno y sus falangines.

Tampoco en la ecléctica clasificacion del Sr. St. Georges Mivart existe lugar naturalmente adecuado para el *Edalorhina*; su familia *Discoglossidæ*, más vaga aún y heterogénea que la de Mr. Günther, sólo le admite entre el *Pelodytes* y el *Leptobrachium*, tipos que ni deben subsistir juntos, ni ménos asociados con el nuevo género que aqui se propone. En la fauna americana, yo no encuentro ninguno que se le asemeje; en las otras el *Megalophrys* es el que se le allega con mayor copia de caractéres.

EDALORHINA PEREZI.

EDALORHINA PEREZI *Esp.*, l. c.

La forma del tronco y cabeza reunidos y la disposicion en que la piel, extremadamente gruesa, se pliega en dobleces ó se levanta en tubérculos, para adornarle por encima desde la punta del hocico hasta la

planta de los piés, estando en lo restante del cuerpo ajustada exactamente á los músculos, prestan á este batracio un *habitus* por extremo curioso. El más notable de aquellos dobleces es el que ciñe el contorno del tronco, ensanchándole por ambos lados con un reborde ó márgen saliente de dos á tres milímetros de anchura, y que, partiendo del ángulo posterior de los párpados, va á terminar más atras de la region sacra en un ángulo, cuyo vértice se encuentra sobre el ano y á un nivel más alto que la cara superior de las nalgas; para formar ese márgen, parece que la piel ha tenido que extenderse horizontalmente y levantarse por igual sobre la nuca, cuello, dorso y region sacra, porque la superficie de todas estas partes es continua y situada en un mismo plano, que, limitado por dicho márgen, figura el contorno de una lira, ó mejor el de un escudo heráldico. Hácia la parte anterior de los lados del cuello y sobre los tímpanos la extension de la piel hace tambien que ambas regiones laterales sean continuas, comprimidas, como cortadas perpendicularmente, y que la region lateral del cuello, como la superior sobre la nuca, pasen insensiblemente á las mejillas, á cuyo nivel se encuentran, pero separadas por una arruga oblícua, que baja por detras del tímpano hasta muy cerca de la articulacion humeral. No contribuye poco al aspecto original de esta especie otro reborde cutáneo saliente, en figura de arco de flecha, que limita por detras la region frontal, pasa, como en el *Ceratophrys Boiei* y nuestro ejemplar del *megastoma*, por encima de los párpados y termina en el tubérculo más agudo de los tres que herizan la pestaña; este borde en el centro, ó sea en el seno del arco que figura, avanza sobre la frente en una punta aguda, cuyo ápice cae en la línea media ó eje longitudinal de la cabeza, de manera que parece compuesto de dos ramas en forma de S muy prolongada.

La cabeza es triangular, alta y comprimida en las mejillas, redondeada ú obtusa en el hocico; éste, aunque achatado, adelanta sobre la boca, cuya abertura es inferior y se prolonga además en un ribete vertical de la piel rollizo y terminado por arriba entre las narices, y por abajo en una escotadura del labio superior, que parece haberse remangado, para formar ese ribete ó arruga; en la sínfisis de la mandíbula, que por lo demás nada de particular ofrece, hay una elevacion cónica entre dos escotaduras, correspondiente á la intermaxilar. Las narices levan-

tadas, túmidas, se acercan tanto al extremo anterior de la cabeza, que forman allí la prominencia ántero-superior del hocico y adelantan hácia esa parte la línea del canto rostral, el cual puede decirse que termina á cada lado en la parte más elevada de la eminencia producida por cada una de las narices; sepáralas una canal cerrada posteriormente con un tubérculo cutáneo, y por su parte anterior tocan al pliegue intermaxilar; sus ventanas son ovales y oblícuas; el diámetro mayor de ellas vertical, y por efecto de la anchura del tabique internasal los conductos se abren hácia atras y un poco hácia arriba. El canto rostral está marcado por una cresta cutánea corta, cóncava, tuberculosa y que, comenzando insensiblemente en la parte posterior de las narices, se continúa en la línea de tubérculos que levantan el párpado, confundiéndose con ellos; de las ventanas de la nariz á los ojos hay una distancia igual al diámetro de las órbitas, y á la que separa la comisura anterior de los párpados del borde inmediato inferior de la boca. La frente es triangular, profunda; su superficie, como la de toda la cabeza, irregularmente granulosa; pero en el centro lleva tres tubérculos salientes casi de igual tamaño y dispuestos en triángulo isósceles, cuyo ángulo más obtuso mira hácia el tubérculo del surco nasal. Los tubérculos que coronan la pestaña de los párpados superiores son tres, cónicos, largos y mastoídeos; el más próximo á la cresta del canto rostral es el más obtuso, el más largo y más grande es el que se confunde con el borde cutáneo frontal posterior, que pasa por encima de los ojos, y el de atras, aunque pequeño, tiene la cúspide apezonada; desde la base de este tubérculo hácia adentro hay tambien otro liso y de tamaño semejante al primero ó más anterior de todos. De las dos mitades en que el reborde frontal divide el párpado, la anterior presenta su superficie llena de verruguillas y la posterior como arrugada. El globo del ojo es poco saliente, pero el espesor del párpado es tan notable, que contribuye mucho con su abultamiento á la concavidad de la region frontal; como en los *Ceratophrys*, suple á la cortedad del inferior, cerrando él solo todo el ojo. El tímpano es elíptico y está colocado muy cerca de los ojos; su borde ántero-superior dista de ellos lo que el ínfero-posterior de la comisura de los labios; su diámetro más grande iguala á la distancia que media entre el borde externo de la órbita y el más inmediato de la maxila. El

contorno de la boca abierta es romboidal. La lengua grande, oval, prolongada y casi recta en los costados, un poco escotada en el borde posterior y truncada en el anterior, sólo por este borde es adherente y está sostenida por un piececillo estrecho y prolongado desde adelante hasta la mitad del eje longitudinal de la lengua, rematando allí en una especie de frenillo doble, constituido por dos repliegues verticales de la mucosa. La superficie superior de la lengua no es plana: hállase levantada á todo lo largo de la línea de insercion del piececillo, y como si estuviese comprimida por ambos lados, se inclina hácia los bordes interiores de las mandíbulas, de los cuales dista bastante. Los dientes palatinos, casi cubiertos por el velo del paladar, pues las crestas que los llevan apénas sobresalen, están agrupados irregularmente en dos filas oblícuas no más largas que el diámetro de las choanas; por su extremo anterior, que es el más afilado, se inclinan hácia afuera, acercándose al contorno de dichas aberturas; los extremos opuestos pasan con mucho de la línea tangente á los bordes posteriores de las choanas, no llegan á juntarse, y la distancia de uno á otro es con corta diferencia algo ménos de la longitud total de cada fila de dientes; son éstos obtusos, embotados y parecen tubérculos ó granitos óseos. Los agugeros de los cornetes son redondos y distan entre sí lo que cada uno de ellos de la sínfisis maxilar. Las aberturas de las trompas de Eustaquio son mucho más pequeñas que las choanas, están situadas muy atras y distan una de otra lo que cada una de ellas de la punta del hocico.

Aunque la region superior del cuerpo, considerada en conjunto, es plana y horizontal, presenta, sin embargo, algunas desigualdades dignas de notarse; la parte anterior y correspondiente á la nuca y auquenio es deprimida é inclinada y su declive va á continuarse con la cavidad de la frente; la porcion sacro-lumbar ofrece por el contrario dos eminencias subconvexas, separadas de la márgen cutánea por una canal ó surco que se borra cerca del cuello y sobre la rabadilla; ésta es aquillada, y el doblez poco prominente de la piel que forma esa quilla se pierde hácia la mitad del dorso y vuelve á levantarse, siguiendo siempre la línea de simetría del cuerpo desde la parte posterior del cuello hasta dar en una foseta, detras de la punta del reborde frontal, que avanza hácia el medio de la cabeza. Cuatro tubérculos redondeados á manera de

cabecitas de clavo marcan sobre la region del dorso un cuadrángulo; otros de diverso tamaño y forma más irregular están como esparcidos al acaso por toda la superficie de ella, que es granulosa como la de la cabeza. La mayor anchura del plano dorsal equivale á la distancia que hay desde la parte anterior del pecho á la posterior del abdómen; la menor es igual á la que media de uno á otro borde maxilar debajo exactamente de las órbitas; su longitud, tomada desde el orificio del ano hasta la punta avanzada del pliegue frontal, es como vez y media su mayor anchura. Los costados, como el abdómen, la garganta y las ingles son completamente lisos. El ano es muy saliente; su orificio prolongado y con los bordes en un plano enteramente vertical, hállase por debajo de la punta que forma posteriormente el borde cutáneo del cóxis; la piel de sus contornos está llena de tubérculos más ó ménos grandes.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia adelante y aplicadas contra la cabeza, asoman toda la mano por la punta del hocico; son lisas, y un doblez de la piel, recortado en tres puntitas triangulares, va desde el codo á la base del dedo externo, provista de una protuberancia oblonga poco saliente; la que tiene el dedo interno en su base es más comprimida y más levantada. Toda la palma está llena de tubérculos ó eminencias globuliformes, sobresaliendo los que se encuentran entre la antepenúltima y penúltima falanges de los dos dedos internos y todos los que lleva el más largo ó segundo de los externos; las articulaciones extremas de todos ellos carecen de esas protuberancias. Los dedos son finos, cilindráceos, los externos más aguzados que los internos y el segundo de aquellos excede á los restantes, que son de igual longitud, en sus dos últimos artejos. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante y aplicadas á lo largo del cuerpo, exceden la longitud de éste en la mitad del pié, contada desde el metatarso hácia la punta de los dedos. A primera vista parecen estar insertas muy por bajo del nivel de la region sacra, efecto, por una parte, del lenvantamiento que produce en ésta su pliegue marginal, y por otra, de la depresion de los muslos, de los cuales se puede decir lo que del tronco, esto es, que son planos por arriba y convexos por abajo. Dichos muslos, anteriormente, son lisos del todo, casi del todo en su cara inferior, escepto la porcion más próxima al perineo, donde la piel es papilosa, arrugada y forma detras un

borde comprimido y tuberculoso, de cuya parte media nacen dos plieguecitos, que van por encima de las nalgas hasta uno y otro lado del ano; el plano ó haz superior hállase circunscrito por un borde más ó ménos pronunciado, más ó ménos entero de la piel que separa esta region de las restantes; está sembrado todo él de pequeños tubérculos, y hácia el medio realzado por uno mucho más grande y semejante á los cuatro que adornan la region dorsal. La pierna, cerca de una cuarta parte más larga que el muslo, es oblonga y achatada por encima, y el ribete cutáneo que limita su cara superior está cortado en dentellones irregulares; la superficie de ella tiene el mismo carácter que la correspondiente del muslo y está cruzada en sentido oblicuo al través por una arruga rolliza saliente y á manera de un semi-anillo; por debajo es completamente lisa. Los tarsos, de longitud igual á la mitad de la pierna, son cortos, robustos, prismático-triangulares, muy ensanchados hácia su articulacion metatársica por un pliegue cutáneo anguloso y saliente que viene desde la corva á lo largo de la cara exterior de dicho tarso, forma una especie de empeine comprimido, al correrse sobre el metatarso, y se continúa hasta la primera falange del segundo dedo externo, cuyo pliegue, durante el reposo de los músculos, debe ser causa, en mi concepto, de que la planta del pié desde el talon metatársico inclusive se mantenga en un plano perpendicular al eje del tarso; éste, sobre su cará íntero-posterior, que es plana, lleva entre varios sumamente diminutos tres tubérculos prominentes y piramidales, uno cerca del talon verdadero ó calcañal, otro próximo al metatársico; el tercero á manera de espolon sobresale un doble, y con forma más regular entre esos dos, y una de sus aristas se prolonga en el márgen de la piel que va á terminar, pasando por fuera de la protuberancia del primer cuneiforme, en la que hay más adelante en la base del pulgar. La piel de la planta de los piés es granulosa, y los granos dispuestos segun el eje de los dedos; las eminencias articulares faltan en la de la última y penúltima falanges; las que existen son prolongadas y ganchudas. La escasa membrana interdigital forma una márgen muy estrecha á lo largo de los dedos, y éstos son finos y aguzados como los dos externos de la mano; como generalmente sucede en los anuros van aumentando progresivamente de longitud hasta el 4.°, y el 5.° alcanza la del 3.°, exceptuada su última falange. El hueso cuneiforme sobresale

bastante y constituye un espolon cilindráceo liso y cuyo extremo anterior es cónico, aguzado, libre y parecido á uno de los nudillos infra-articulares de los dedos; en la parte opuesta y extrema del tarso hay otra protuberancia redondeada mayor y más ancha que la del cuneiforme.

La coloracion general de esta especie es sepia intenso uniforme en la region dorsal y cefálica, desvanecido en las mejillas, en los costados, y sobre las extremidas; blanco nacarado puro ó rosáceo, manchado simétricamente de negro, en las regiones inferiores del cuerpo y miembros. Dos fajas de una tinta análoga á la del dorso cruzan la superficie superior de los muslos en la parte donde llevan los tubérculos; dos líneas estrechas más oscuras marcan el contorno de los periscelios ó semi-anillos; otra de tinta más clara divide en dos ángulos iguales el recto que forma la planta de los piés al articularse con el tarso. Las manchas negras del antebrazo son dos, una anterior humeral suboblonga, otra posterior cubital pequeña y muy estrecha; dos tambien las del antebrazo, una triangular interior junto á la muñeca, otra linear larga posterior sobre el cúbito. Las manchas de los costados parten respectivamente de la region del tímpano y del extremo del mayor diámetro del plano superior dorsal; su perfil rodea por delante la base del brazo, avanza hácia el pecho y en línea curva ó sinuosa vuelve á acercarse á su punto posterior de partida; con el mismo contorno avanza de nuevo hácia la region inferior del abdómen, la cubre toda ella y se confunde con la correspondiente al costado opuesto; de manera que entre las dos manchan por completo la region inguinal y rodean la base de los muslos, dejando en claro un espacio triangular sobre los hipocondrios y otro del mismo contorno y muy grande sobre el abdómen de figura de peana de cruz, abierto hácia el pecho, que, como la garganta, es blanco enteramente. El muslo presenta una faja ancha y oblicua junto á la rodilla, que es blanca; esta faja termina bruscamente y sin tocar al borde anterior del muslo, pero se corre á lo largo del opuesto, que es comprimido, llegando por encima hasta el ano, reuniéndose en el medio, tiñendo el surco interfemoral y perdiéndose en las manchas de las ingles; por la parte de la rodilla, dichas fajas se ensanchan tambien, ocupando toda la corva y el extremo superior de la pierna, la cual tiene además otras dos manchas, una cua-

drangular atravesada junto al borde interior y en su tercio más superior, otra redondeada junto al borde externo y tercio inferior y otra irregular, que ocupa el contorno del tobillo y se extiende por la cara interior de los tarsos, dejando en blanco el tubérculo en forma de espolon, hasta las plantas de los piés, que tiñe enteramente, desvanéciendose en los dedos. La parte ántero-superior de los piés es blanco-cárnea; igual color domina uniformemente en los espacios claros de las piernas; los circulares de los muslos son róseos, y esta tinta más pálida tiñe el borde posterior del gran claro triangular del abdómen.

Car. ost.—Todo su esqueleto es por extremo robusto y duro, y las piezas del espinazo se hallan tan fuertemente amarradas unas á otras y á la cabeza con recios ligamentos, que hacen casi inflexible la region ocípito-dorsal. Los fronto-parietales forman entre los dos una placa cuadrilonga terminada por delante en una semi-elipse y por la parte opuesta sobre la nuca en línea transversal sinuosa; el fondo de la placa es ligeramente convexo, casi llano, pero desde la mitad de la anchura de cada fronto-parietal se levanta en borde realzado, cuyo filo á lo largo de las fosas orbitarias tiene tres espinas, una muy aguda y recta en que remata por delante y en el punto que principia la curvatura del borde anterior, otra en la base de ésta y tercio anterior del márgen orbitario y otra en el tercio posterior, junto á la cual por la parte de afuera principia un surco estrecho y profundo, que duplica el borde fronto-parietal colocado sobre las fosas temporales. El etmóides tiene su lámina superior larga, de márgenes muy levantadas y formando una canal que continúa la de los fronto-parietales; cerca de sus dos tercios anteriores es cartilaginea, ensanchada en el hocico é hinchada en los contornos de los agujeros nasales; algunos de los tabiques de sus senos se hallan osificados, como en el *Rhinophrymus dorsalis.* Los prefrontales son anchos y cortos en su mitad externa, la interna avanza mucho por delante y entre las narices en punta aguda, y por detras en ángulo recto casi tangente por el vértice con los fronto-parietales; los bordes internos de ambos son paralelos y tan próximos, que casi se tocan en toda su longitud; como consecuencia de esta colocacion de los prefrontales, que parecen retirados hácia el eje de la cabeza, para dejar espacio á las protuberancias nasales del etmóides, quedan al descubierto entre sus

márgenes posteriores y las anteriores de los fronto-parietales dos espacios triangulares del plano superior etmoidal, casi independientes, opuestos por el vértice y uno á cada lado del eje longitudinal cefálico. Las vértebras son procelias, de grandes anillos; el atlas está unido á la primera dorsal; estas dos y la tercera tienen sus apófisis espinosas anchas y aplastadas en faceta áspera y con una depresion mediana central; las restantes, inclusa la sacra, en quilla y bien salientes; á todas enlaza un ligamento á modo de tira ó cinta muy tenaz y adherente; las diapófisis tienen con respecto al eje raquídeo la direccion ordinaria, y son deprimidas y de regular anchura; pero las epífisis ó procesos costiformes ternillosos están de tal manera desarrollados en la 4.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª y 8.ª, y su curvatura es tan pronunciada hácia abajo, que forman un armazon ventral semejante al posterior de la cavidad torácica de los Saurios; especialmente en la 4.ª, la epífisis ó falsa costilla cartilagínea es más larga que la diapófisis ósea. Las sacras son verdaderas paletas de contorno triangular, delgadas en el extremo libre, añadido de un cartílago, más robustas y no tan deprimidas en la base; en su relacion con los iliacos en nada difieren de las de una *Hyla* ó un *Bufo*, de suerte que su articulacion corresponde á la forma de su ensanchamiento. El cóxis lleva dos cavidades glenoídeas para articularse con la sacra, de la cual es independiente; carece de diapófisis y su quilla es deprimida, algo ensanchada y con un surco todo á lo largo de sus dos tercios basilares. El esternon tiene los arcos estrechos y endebles; el manubrio cartilagíneo, prolongado y en forma de espátula; el xifisterno es pequeño y consta de una plaquita ósea de bordes delgados y transparentes, que lleva en su centro, esculpido á gran realce, un vástago ó estilete ahorquillado, con cada uno de cuyos extremos se articula un disco cartilagíneo oval y con el eje mayor en la misma línea que el de la rama correspondiente. Los falangines son largos, cónico-cilindráceos, lisos en la base y con la cabezuela roma por delante y prolongada á uno y otro lado en dos apófisis puntiagudas y encorvadas hácia la base, que representan perfectamente las espinas transversales caraterísticas de los *Hylodes*, en la misma ó análoga proporcion que los *Strabomantis*, *Oreobates*, *Rhinoderma* y *Engystomops*.

Dim.—Del h. al a.=0,037. Cab., l.=0,015; a.=0,013. Extr., br.=0,01; ant.=0,009; pal.=0,01; mus.=0,013; pier.=0,016; tar.=0,009; pl.=0,017.

Habita en los alrededores del pueblo de Napo, riberas del rio de ese nombre; obtúvele en el mes de Mayo de unos indios empleados por nosotros en la recoleccion de objetos naturales, y por más recomendaciones que les hice, sólo pude conseguir un ejemplar. Esta circunstancia indica que ha de ser raro.

Dedico la especie al distinguido profesor de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, D. Laureano Perez Arcas, mi primer maestro de Zoológia.

♀?: Napo (Ecuador)

BRACHYCEPHALINA

PHRYNISCIDÆ.

PHRYNISCUS.

Traza de *Bufo* jóven; cuerpo achatado; extremidades cortas; cabeza regular, breve, deprimida, y con el hocico redondeado, obtuso y no saliente; abertura de la boca proporcionada; oido imperfectamente desarrollado; tímpano completamente imperceptible; trompas de Eustaquio rudimentarias; paladar edéntulo; lengua estrecha, cilindrácea, prolongada y libre; ♂ con sacos bucales aéreos; dedos perfectos, cuatro en la mano libres, cinco en los pies semi-palmeados; dos espolones en el talon; fronto-parietales y próticos muy desarrollados, y la fosa orbitaria separada de la temporal; prefrontales pequeños, distantes uno de otro y de los fronto-parietales; porcion anular de las vértebras deprimida, ancha, como las diapófisis, que llevan expansiones laminares y son cortas; esternon sin arcos ni manubrio, con los coracóides en contacto por sus extremos y éstos separados de los pre-coracóides; cóxis con diapófisis, independiente de la sacra y articulado con ella por medio de dos cavidades glenoideas; falangines muy deprimidos, con el cuerpo conóide y la cabezuela ancha y toda llena de asperezas; piel gruesa, muy tuberculosa, y los tubérculos rematados en espinillas.

Phryniscus *Wiegm.*, Nov. Act. Leop., 1834, p. 264; *D.* ♉ *B.*, E. g., p. 722; *Bell*, Z. of the «B., p. 48; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 43 y 136; *Cope*, J. A. N. S. Ph., 1867, p. 196.
Chaunus (sp) *Tsch.*, C. der B., p. 87.
Hylæmorphus *Fitz.*, Mus. Vien.

PHRYNISCUS NIGRICANS.

PHRYNISCUS NIGRICANS *Wiegm.*, l. c,; *D.* y *B.*, E. g., p. 723; *Bell*, Z. of the «B., p. 49, pl. 20, f. 3-5; *D'Orb.*, V. A M., Rept., p. 11, pl. 15, f. 1-4; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 43.
CHAUNUS FORMOSUS (Mus. Leyd.) *Tsch.*, l. c.

El cuerpo, aunque deprimido, no es plano por encima, sino ligeramente convexo en el dorso y region escápulo-cervical, que se presenta más abultada que el testuz. La cabeza tiene el contorno maxilar parabólico; el hocico cónico, obtuso, con la parte superior acanalada y la anterior curva y vertical como las mejillas; el testuz ancho, corto y llano; el canto rostral grueso, con el perfil horizontal en arco, que, continuado por el hocico con el del lado opuesto, completa un semicírculo; su anchura y su longitud están en la proporcion de 3 á 2. Las narices son redondas y regulares; hállanse en una línea más avanzada que la sínfisis mandibular, y bastante más abajo del plano superior del hocico; la distancia que las separa es casi el doble de la que media entre cada una y el borde inmediato del labio, algo mayor que la de cada cual al ángulo delantero del ojo, é igual á la mayor abertura de éste. El contorno inferior de las órbitas está bastante separado de los bordes maxilares; los párpados inferiores son extensos y traslucidos, los superiores poco levantados, deprimidos más bien, y sus pestañas, proyectadas en arco de círculo sobre las mejillas, forman con el del hocico, mirando normalmente y por arriba la cabeza, tres lóbulos casi iguales; la pupila es circular. Las choanas son pequeñas, redondas, muy apartadas unas de otras, laterales y ocultas por la proyeccion del borde labial; el centro de la bóveda palatina es alto y liso. La lengua es larga, entera y roma en sus dos extremos, y libre en más de su mitad posterior, unas veces con los costados paralelos, otras más estrecha por delante que por atrás, y otras á la inversa. Las aberturas de los sacos bucales principian en el ángulo de la boca, y acaban cerca de los puntos donde queda libre la lengua. Tanto la foseta intermaxilar como la eminencia de la barbilla son pequeñas.

Las extremidades torácicas, dirigidas hácia atras, llegan con las puntas de los dedos á las ingles; son exentas desde el sobaco y de robustez proporcionada; los dedos algo deprimidos, de yemas abultadas, y provistos de una ligerísima franja, están en la proporcion siguiente: el 1.º algo más corto que el 2.º, éste más corto que el 4.º, el 3.º excede al 2.º en sus dos últimas falanjes; llevan tubérculos infra-articulares muy desarrollados y redondos, siendo de notar que el más cercano de la punta del dedo 3.º es doble ó bífido; el producido por el pulgar rudimentario no es mayor que cualquiera de los descritos; la protuberancia de la muñeca es grande, sola y ovalada; la palma y toda la parte inferior de los dedos están sembradas de verrugas granujientas de diverso tamaño, de las cuales las situadas en el borde de las franjas dan al filo de éstas el aspecto de una sierrecita. Las extremidades abdominales, extendidas hácia adelante, llegan con el dedo más largo á la punta del hocico; son exentas desde la mitad del muslo ó poco ménos, y más cortas, relativamente al tronco, que las torácicas; la palmeadura de sus dedos llega bastante más que á la mitad, pues se corre á lo largo de ellos, como franja que se estrecha á medida que se acerca á las puntas; éstas son romas, abultadas como en las manos, y llevan tambien espolones infra-articulares, dobles todos los del dedo 4.º, y generalmente los últimos de los 3.º y 5.º; pero tanto éstos como las verrugas grunujientas de las plantas son más pequeños, á proporcion, que en las manos, y no se extienden como en éstas á la franjeadura; el cuneiforme produce un espolon cónico-ovalado, dirigido hácia adelante y bastante alto; enfrente y del lado opuesto del tarso hay otro tan grande y tan elevado como aquel, cónico y vertical, ó hemisférico.

Toda la piel, sin excepcion, tiene la superficie erizada de unas granulaciones finísimas, regulares y espesas, pero además se levanta por donde quiera, excepto el hocico, las mejillas y garganta, en forma de verrugas hemisféricas coronadas de una espinilla cónica y aguda; estas verrugas, sin embargo, son muy escasas sobre el pecho y vientre, y en la mitad interna inferior de los muslos pierden las espinillas, convirtiéndose en tubérculos glandulosos, muy apretados los unos contra los otros y de contorno irregular; así como sobre las manos y piés quedan algunas de ellas reducidas á la espinita terminal. Generalmente corre

desde el hocico al ano un surco muy fino, y otros semejantes á éste desde el talon al tubérculo interno metatársico, y del codo á la muñeca.

La coloracion que presentan nuestros ejemplares del *Ph. nigricans*, á juzgar por la figura de D'Orbigny, no es la típica de la especie, sino la de una elegante variedad. Sobre un fondo negro pardo-oscuro aterciopelado se destacan simétricas unas manchas irregulares de contorno perfectamente definido, blancas ó amarillentas, guardando esta disposicion: una en la punta del hocico; dos ó tres sobre cada mejilla; una ó dos sobre la region parótica; una sola ó varias en serie en el eje del testuz; á veces una en el ángulo delantero del párpado superior; otra sobre cada hombro; una serie á lo largo de los costados, que suele formar una faja continua con la mancha escapular; dos series más ó ménos completas á cada lado de la region sacro-coxígea, reunidas por medio de una mancha sobre el ano; otra en cada ángulo de la boca sobre la mandíbula; otra sobre cada clavícula, corrida á veces hasta el sobaco; otra debajo de ésta péctoro-lateral; otra sobre cada hipocondrio; una que ocupa la region media inferior de los muslos, se corre por detras de éstos y á veces llega á reunirse con las series sacro-coxigeas; varias pequeñas que salpican los contornos de las hipocondriales y femorales. Sobre el brazo hay siempre una mancha, otra sobre la mano y otra, ó una serie de las más pequeñas, en el lado posterior del antebrazo del codo á la muñeca; piernas y muslos, tarsos y piés están goteados de las manchas menores, por lo ménos en los bordes externos de las pantorrillas y cara ínfero-posterior de los tarsos; las palmas son enteramente blancas; tambien lo suelen ser por entero las plantas; pero con frecuencia el color oscuro general de la piel se extiende por ella sin tocar á los tubérculos, que quedan sin manchar.

Car. ost.—Duros y fuertes, los huesos del cráneo revelan ya en su textura la conexion de esta especie con los Bufos; sus articulaciones, más que ese nombre, merecen el de soldaduras, siendo imposible descubrir en la mayor parte de ellas la línea que las determina; el esfenóides con los fronto-parietales y con el etmóides, y éste con el palatino y sus arcos transversos, por abajo, y por arriba con los prefrontales, forman una sola pieza. En cambio la posterior de las tres que componen el maxilar es rudimentaria, y el timpánico está reducido á la mitad occi-

pital de la rama superior, y á un vástago descendente sencillo, en ángulo recto con aquella, y exactamente perpendicular al borde de la maxila. Los fronto-parietales son anchos y dilatados además por sus márgenes posterior y lateral, proyectándose la primera en línea transversa sobre el agujero occipital y la segunda sobre los orbitarios y proóticos, á lo largo de cuyos huesos se corre con dos apófisis triangulares, adheridas íntimamente á ellos y articuladas con el borde externo de dichos proóticos; su contorno lateral lo componen, una arista recta que desciende oblicuamente de la nuca á la parte interior del borde del proótico, y otra en ángulo, cuyo vértice corresponde al póstero-interior de la cavidad orbitaria, y cuyo lado mayor, recto, y convergente hácia el eje cefálico. constituye todo el superior ó interno de la órbita; su límite hácia el etmóides se percibe en una estría ó surquito indeciso, irregular, sinuoso y transverso; la placa superior de cada uno de los fronto-parietales, en su parte céntrico-longitudinal, aparece convexa, levantada ó hinchada. produciéndose entre ambas eminencias una canal media inter-orbitaria. que comienza en una foseta ó depresion del occipucio, cerrada posteriormente por el borde abultado de aquellos huesos: una cresta afilada nace en cada lado de la nuca y termina en el ángulo íntero-posterior de la órbita. Los proóticos son cortos, gruesos y algo cubóides; su borde anterior ú orbitario, en su mitad externa, se alza á la altura de la apófisis triangular del fronto-parietal correspondiente, en otra de igual forma y plana por encima, y junto con ella completa el tabique que separa la órbita de la fosa temporal, reducida á una foseta, abierta solamente hácia las escápulas; las apófisis posteriores de su base no alcanzan el nivel de los bordes del agujero occipital. La lámina superior del etmóides es ósea y durísima hasta el ápice del hocico, que se encorva hácia abajo, y termina en tres puntas, dos laterales y una céntrica y extrema; sobre toda ella se continúa la canal media inter-orbitaria, merced á las dos protuberancias formadas por los prefrontales, cuya parte superior es lisa y convexa, por el contrario de la externa, plana, casi vertical y llena de escabrosidades, que sirven para mantener la piel adherida á los dos lados del hocico. La rama longitudinal ó anterior del esfenóides se suelda lateralmente y en toda su extension con los fronto-parietales, y el agujero de salida de los nervios ópticos es pequeño, redondo, y de contorno

completo. La porcion anular y el cuerpo de las vértebras son muy grandes; contrastan con la brevedad de sus diapófisis, anchas y marginadas, y entre las cuales son de notar las de la primera, normales al eje raquídeo en la mitad correspondiente á la base, y ensanchadas en la terminal, que forma codo con la otra, dirigiéndose hácia adelante; las apófisis espinosas se reducen á unas facetas que, excepto en el atlas y primera dorsal, son trígonas ó aflechadas, apénas más altas que las apófisis articulares, ligeramente cóncavas y con sus ángulos posteriores prolongados en dos espinitas agudas. Estas espinitas, más pronunciadas, las lleva tambien la vértebra sacra, cuyas diapófisis, aunque ensanchadas á modo de paletas triangulares, y muy angostas en la base, guardan proporcion, respecto al tamaño, con las restantes diapófisis del espinazo. El cóxis tiene el estilete cilindráceo y poco deprimido; su quilla se extiende á los dos tercios de su longitud, es alta en la base, y avanza en punta sobre la sacra por entre las dos espinitas de las apófisis articulares; estas mismas apófisis, muy desarrolladas, y á manera de dos alitas, se encuentran en la porcion del cóxis correspondiente á la vértebra basilar, repitiendo en pequeño el mismo caso del *Cultripes provincialis;* el estilete está provisto además, como las diapófisis, de espansiones marginales en la forma ordinaria de laminitas óseas muy delgadas, y de la misma naturaleza que su quilla. El esternon tiene largos los cartílagos que van del coracóides al pre-coracóides, y por consiguiente, muy separados unos de otros los extremos libres de esos huesos: su xifisterno consiste en una placa cordiforme prolongada y completamente cartilagínea. Los falangines pueden considerarse como cortos, y lo son más los de la mano que los del pié; en los individuos muy adultos, las escabrosidades de la cabezuela se extienden al cuello y parte del cuerpo.

Dim.—♂=Del h. al a.=0,03. Cab., a.=0,009; l.=0,006. Extr., br.=0,006; ant.=0,007; pal.=0,007; mus.=0,01; pier.=0,01; tar.=0,006; pl.=0,009.

Vive en las orillas del rio de la Plata y su *habitat* se extiende por las del Uruguay: es probable que, entre los 28° y 34° de lat. S. que le señala Mr. D'Orbigny, esta especie se halle dispersa por toda la cuenca del primero de dichos rios y la parte baja de sus principales tributarios. En su estómago he encontrado gran cantidad de una ó dos especies de hormigas y restos de un coleóptero, que parece curculionídeo. Lo poco que sé de sus costumbres concuerda con lo dicho por el expresado viajero

♂ y 2 ♀: República Oriental ó del Uruguay; (sin indicacion más determinada, pues fueron recogidos por nuestro compañero el difunto Sr. Amor, en su viaje de Montevideo á Santiago de Chile, á través de las Pampas y de la Cordillera);—♀: Montevideo.

Observ. Comparando los cuatro individuos que poseemos con la figura estampada en el *Viaje* de Mr. D'Orbigny, reparo en algunas diferencias, que no afectan únicameote á la coloracion; acaso la variedad á que aquellos pertenecen lleve consigo tambien algunas diferencias de forma. El hocico del ejemplar representado por Mr. D'Orbigny, es muy agudo y semejante al de los *Atelopus*; los tubérculos guardan sobre las regiones superiores cierta regularidad; y se distingue á lo largo del pecho y abdómen un surco medio lineal. En los cuatro individuos de nuestra coleccioo falta ese surco y la regular disposicion de los tubérculos dorsales y cefálicos, y su hocico es redondo, no apuntado.

BRACHYCEPHALIDÆ.

BRACHYCEPHALUS.

Bufoniforme; cabeza y extremidades proporcionadas al tronco; boca regular, más bien algo pequeña; hocico saliente y romo; sin dientes palatinos; lengua oblongada y libre por atrás; oido imperfecto; trompas de Eustaquio rudimentarias; cuatro dedos en la mano, de los cuales sólo el 2.° y 3.° bien desarrollados; rudimento del pulgar nulo; cinco dedos en los piés, y completos únicamente los tres del medio; tarso enteramente liso; cráneo irregularmente granuloso, áspero, duro y de una pieza; proóticos y timpánicos muy desarrollados; apófisis espinosas de las dos primeras vértebras reunidas en una placa superficial semi-discoídea; las de las seis vértebras inmediatas en otra dorsal muy extensa en forma de silla de montar, cuyos bordes se sueldan con los extremos de las diapófisis 4.ª y 5.ª; las sacras poco dilatadas en la punta; cóxis libre; esternon con precoracoides; piel lisa y glandulosa, adherida á la cabeza y placas dorsales, y sobre éstas partes sumamente delgada y transparente.

Brachycephalus *Fitz.*, Neu. Cl. Rep., p. 39; *Wagl.*, S. Amph., p. 207; *Tsch.*, C. der B., p. 87; *D. & B.*, E. g., p. 726; *Gir.*, U. S. E. E., Herp., 99; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 46; *Cope*, J. A. N. S. Ph., 1867, ps. 195-197.
Ephippifer *Cocteau*, Mag. Zool., Guerin, t. III, 1835, Class. III, pl. VII-VIII.
Bufo (sp.) *Spix*, Sp. Nov. Test. et Ran., p. 48.

BRACHYCEPHALUS EPHIPPIUM.

Bufo ephippium *Spix*, l. c., tab. 20, f. 2.
Brachycephalus ephippium, *Fitz.*, l. c.; *Wagl.*, l. c.; *D. & B.*, l. c., p. 729; *Günt.*, l. c.
» aurantiacus, *Gir.*, l. c., p. 100, pl. 5, f. 20-24
Ephippifer aurantiacus *Coct.*, l. c., pl. VII.
» spixii *Coct.*, l. c., pl. VIII.

Traza de *Phryniscus*. Cabeza huesuda, granugienta, deprimida y con el contorno superior acorazonado y el hocico un poco saliente sobre el labio; con el testuz y la porcion supra-rostral llanos y en un mismo plano en declive del occipucio á las narices, siendo dicha porcion ancha, y estando aquel separado de las órbitas y sienes por dos elevaciones longitudinales; con el canto rostral muy pronunciado y de arista recta; con la region parótica posterior convexa, protuberante y apezonada; con las megillas algo convexas, atras verticales, y delante algo metidas hácia la boca; con su anchura y su longitud en la proporcion de 7 á 6; y con su altura desde el ángulo de la boca al superior del ojo tres veces mayor que la de su hocico, por cuya causa el perfil vertical de la cara ó megilla resulta triangular. Las narices, relativamente al tamaño del animal, son muy grandes, estrechas, látero-verticales, un poquito inclinadas hácia adelante, más cercanas de los ojos que de la punta del hocico, y con su extremo inferior próximo al borde del labio; el espacio que las separa es igual á el ínter-orbitario y mayor que la distancia del ángulo anterior del ojo á la punta del hocico. Los ojos, colocados á mucha distancia uno de otro, son regulares aunque saltones y laterales, es decir, bajos con respecto al plano superior de la cabeza, sin embargo de lo cual, su contorno inferior dista bastante del márgen del labio; la pupila es horizontal, el párpado inferior transparente y estrecho, corto el de arriba; el contorno orbitario no es todo él redondo: en su parte externo-posterior tiene una profunda escotadura angular que se dirige al punto culminante de la sien, ó sea de la protuberancia formada por el timpánico, que cubre como con un escudete la cavidad auditiva, imperceptible al exterior completamente. La boca cae debajo de la cabeza; su abertura es angosta, en ángulo, y levantada por delante; mirada de perfil, el márgen del labio superior describe un arco de circulo, cuyo principio corresponde exactámente debajo del ángulo posterior del ojo, y cuyo extremo delantero se eleva al nivel del ángulo anterior de aquel mismo órgano; mirada de frente, la abertura bucal describe un ángulo obtuso, cuyo vértice se halla á la altura de los extremos inferiores de las hendiduras nasales. Las choanas son proporcionadas, redondas y bastante laterales. La lengua, aunque oblonga, es ancha y delgada, no cilindrácea como en los *Bufo*, libre en sus dos tercios posteriores y entera

Las extremidades torácicas, extendidas hácia atras, llegan al cóxis; son flacas y enteramente lisas; sus manos no están del todo desarrolladas; falta por entero el pulgar rudimentario, y los dedos internos y externo se manifiestan en dos tubérculos pequeñitos; el único bien completo es el 3.°, y le sigue en grado de desarrollo el 2.°; ambos son enteramente lisos, deprimidos y apuntados, aunque no muy agudos, y libres del todo. Las extremidades posteriores son algo más robustas, particularmente en los muslos, y, extendidas hácia adelante, sobrepasan un poco la punta del hocico; la imperfeccion de las manos se repite de la misma manera en los piés, hallándose en éstos rudimentarios y visibles al exterior sólo en dos espoloncillos el dedo externo y el pulgar; el 3.° y 4.° son los más desarrollados, el 2.° lo está bastante; son libres tambien y de la misma forma y condiciones que los de la mano.

La piel es lisa y muy glandulosa; sumamente ténue y trasparente sobre la cabeza y partes superficiales y manifiestas de los huesos del tronco á que se adhiere; gruesa en el resto. Las glándulas, en las regiones superiores, sobresalen formando tubérculos ó verrugas sobre las escápulas y el cóxis; yo veo además dos ó tres pustulitas en cada pestaña del párpado superior; en los costados, cara inferior de los muslos, brazos, sobacos, lados del abdómen, pecho y garganta dichos tubérculos existen en abundancia y todos de igual forma.

El color es uniformemente anaranjado pálido y algo sucio.

Car. ost.—Quizá no los presenta ningun batracio tan curiosos y excepcionales en la clase, y tan instructivos del conocimiento de las relaciones de ella con los Quelónios. Estudió su esqueleto M. Th. Cocteau, en una de sus mejores monografías; confirmaron despues, ó corrigieron sobre buenos y numerosos ejemplares las observaciones de este naturalista los autores de la *Erpétologie générale*; pero aun así, voy á permitirme ampliarlas con nuevos datos, si bien no todo lo numerosos é importantes que yo quisiera, pues disponiendo, como dispongo, de un solo individuo, no me atrevo á someterle á una diseccion cual era menester en el presente caso, y que, atendido el tamaño de la especie y mi poca habilidad, no creo que le dejase muy bien parado. La cabeza, sin embargo, gracias á la tenuidad de la piel que la reviste, permite sin daño del ejemplar una inspeccion segura y suficiente para

reconocer el gran desarrollo externo é interno de los huesos de su cráneo, cuyos fronto-parietales y etmóides, soldados á todos sus inmediatos, forman como una costra dura, áspera y granujienta, á modo de casco, desde la nuca á las narices, con el borde occipital transverso y en zig-zag de tres puntas, una media y dos externas y levantadas en forma de apófisis piramidales, continuadas por delante en dos elevaciones crestiformes de poco realce, que corren hasta el ángulo intero-posterior de la órbita y sobresalen aquí hácia esa cavidad en dos espinitas laminares, encorvándose luego, para seguir el contorno orbitario interno hácia su ángulo anterior. Los proóticos, con la cara superior de igual naturaleza que las restantes piezas de la calavera, son visibles en el fondo del surco post-orbitario representante de la fosa temporal, y se prolongan dentro de la órbita en una lámina, de cuyos bordes el interno forma con la espinita de los fronto-parietales un ángulo agudo, y el externo otro mucho más grande con el timpánico. Éste ensancha tambien su márgen hácia el interior de la órbita, pero su mayor desarrollo no es en ese sentido, si no en todos los restantes y en su espesor, llegando á convertirse de simple huesecillo largo y angosto, como es el que generalmente se observa en los *Phryniscus*, *Rhinoderma* y *Atelopus*, en un escudete lenticular, apezonado y situado en los ángulos externos de la nuca, más atras de su borde occipital y extendido á las regiones supra-escapular y parótica. La placa superior del etmóides es ámplia y de la misma textura y aspecto que los fronto-parietales, pero no está osificada en el extremo rostral; no he podido distinguir sobre ella los límites de las apófisis anteriores de aquellos huesos ni de los prefrontales, que deben estar bastante retirados uno de otro y presentar la mayor parte de su superficie hácia los lados y vertical. Los maxilares y premaxilares son ciertamente edéntulos, pero su filo no es del todo liso sino aserrado ó cortado por finísimas muescas, que sin duda son las que indujeron á M. Cocteau á suponerlos provistos de aquellos órganos. Todas las vértebras, con exclusion de la sacra, ofrecen sus apófisis espinosas y articulares planas, dilatadas y en forma de láminas horizontales más ó ménos extensas, que, llegado el animal á su completo crecimiento, constituyen dos placas dorsales de tamaño desigual, ásperas, duras, granulosas y á flor de la piel, — redu-

cida sobre ellas, como sobre la cabeza, á la tenuidad y transparencia de un perióstio,—una pequeña perteneciente á las vértebras 1.ª y 2.ª, de contorno ovalado, redondo ó trílobo, y con el borde anterior y más estrecho á la altura del posterior de los timpánicos; otra grande, transversal, cuadrilonga, un poco plana por el medio, arqueada en los costados, que se doblan hácia adentro, redondeada en los ángulos, con la parte media de su márgen posterior prolongada en un lóbulo que se acerca á la sacra, é imitando en conjunto una silla de montar. Entre los bordes de ambas placas, que no llegan á tocarse nunca, media un surco correspondiente á la articulacion de las vértebras 2.ª y 3.ª, cubierto por un tejido fibroso y resistente, igual en un todo al que se encuentra en la mayoría de los anuros tendido del borde superior del agujero occipital al átlas, protegiendo el espacio que queda al descubierto entre la nuca y esa vértebra. El átlas y la primera dorsal presentan sus cuerpos distintos aunque íntimamente unidos, y soldados sus anillos á causa de la reunion en una sola placa de sus apófisis espinosas y articulares; las restantes hasta la sacra son casi inmóviles, soldándose las diapófisis de la 4.ª y 5.ª por su extremo libre con los bordes laterales de la gran placa efipiforme, y siendo solamente contíguas á él las de la 3.ª, 6.ª, 7.ª y 8.ª; por el doble espacio ó conducto bajo, ancho y triangular que dejan entre sí el haz superior de las diapófisis, el lateral del cuerpo de las vértebras y el inferior de la silla, pasan, como en muchas tortugas, los músculos sacro-lumbares. La cabeza junto con las dos primeras vértebras se halla en un caso semejante al del armazon dorsal, si no motivado por la soldadura de los huesos, por la manera de estar relacionados unos con otros, pues extendiéndose, como se extienden, los bordes del timpánico hácia atras y hácia abajo, cargan sobre las escápulas é impiden y casi anulan el juego de los cóndilos occipitales sobre el átlas, de suerte que, para los movimientos articulares y verticales, el cuerpo se halla dividido en tres pedazos: el de la cabeza con las dos primeras vértebras y las extremidades anteriores, el espaldar, y la region sacro-coxígea con las extremidades posteriores; habiéndose trasladado la articulacion occípito-espinal á la 2.ª y 3.ª vértebras, que gozan de un movimiento libre y franco y se encuentran ligadas, como ántes dige, de un modo análogo al que generalmente se

observa en el occipital y el átlas. De paso indicaré, que no es éste el único cambio que produce el ensanchamiento posterior é inferior de los timpánicos, y como consecuencia de él, la elevacion de la nuca é inclinacion de la cabeza: la boca resultaría dispuesta de una manera anormal y poco apropiada á sus funciones, si no se abriese en sentido oblícuo y levantada de atras adelante, buscando la direccion horizontal, y enmendando, digámoslo así, la que la cabeza le obligaba á tomar.

Como quiera que á la construccion de la placa efipiforme ó silla dorsal no contribuyen solamente las apófisis espinosas, si no tambien las articulares, ó mejor dicho, toda la mitad superior y anular de la vértebra; ni el desarrollo, direccion en que se dilatan, y tiempo en que lo verifican son los mismos para cada una de aquellas partes, sucede, que dicha placa ofrece diferente forma y aspecto segun la edad del individuo, pudiéndose en algun periodo de ella descubrir la marcha que en su desarrollo sigue, sin necesidad de acudir á la diseccion. En el ejemplar que tengo á la vista, la silla, por fortuna, no está acabada de formar; le falta poco para concluirse, es cierto, pero su plano externo se encuentra todavía dividido en piezas, que limitan las porciones de su área pertenecientes á cada una de las vértebras y á cada parte de éstas. El trozo más grande se compone de dos triángulos equiláteros opuestos por el vértice en el eje raquídeo; en el seno del ángulo anterior entrante que determina esa figura, hay una piececita triangular separada de aquella por un surquito; otra un poco mayor, de la misma forma y en las mismas condiciones, en el ángulo entrante posterior, y una tercera á continuacion de ésta, igual en figura y tamaño á la primera, y tangente con la apófisis espinosa de la sacra. Si por los bordes externos de todas estas piezas se hace pasar una línea, resulta el perfil de la silla en su máximo desarrollo; por consiguiente, dentro de ese circuito están comprendidas las seis vértebras de que aquella se compone. Ahora bien, la plaquita pequeña anterior independiente, por su extension y forma, es sin género de duda la cara superior de la apófisis espinosa de la vértebra 3.ª; la opuesta simétricamente en el ángulo posterior del doble triángulo, teniendo en cuenta, por una parte, su tamaño, y por otra, que las vértebras inmediatas á la sacra son siempre las más cortas, puede representar las dos apófisis espinosas soldadas de

la 6.ª y la 7.ª; la piececilla situada entre esta y la sacra es indudablemente de la apófisis espinosa de la 8.ª; queda la mayor parte, casi la totalidad de la superficie de la silla para la 4.ª y 5.ª, es decir, para las dos cuyas diapófisis son las únicas que se sueldan con el borde del espaldar, objeto que, al parecer, explica la enorme diferencia en el desarrollo de sus apófisis superiores, comparado con el de las cuatro restantes; y digo apófisis superiores, porque aquí ya no cabe dudar que son las espinosas y articulares las dilatadas, y estas últimas mucho más que las espinosas. Observando con cuidado la parte central donde se reunen los dos triángulos de la gran porcion de la placa efipiforme, se notan restos de surcos análogos á los que separan de ella las plaquitas de sus ángulos entrantes; y si á este hecho se añade el que las vértebras 3.ª, 6.ª, 7.ª y 8.ª no tienen manifiesta en su supercie más que la parte correspondiente á las apófisis espinosas, miéntras se esconde todavía bajo la piel la de las articulares, es fácil deducir: 1.º, que unas y otras apófisis se desarrollan con cierta indepencía; 2.º, que su desarrollo, en general, es diferente, superando en las 4.ª y 5.ª el de las articulares á las espinosas, y á la inversa en las cuatro restantes; 3.º, que en su crecimiento de abajo á arriba, en las de la 4.ª y 5.ª, aparecen en la superficie dorsal, al mismo tiempo que las apófisis espinosas, las articulares, con separacion unas de otras, y 4.º, que la expansion de las articulares se verifica, partiendo de su centro á toda la periferie, esto es, acercándose gradualmente á los bordes de las espinosas, prolongándose hácia los extremos libres de las diapófisis y juntándose, quizá sobreponiéndose, á sus iguales é inmediatas. En los individuos jóvenes, indudablemente se hallarán más definidos los límites de estas diferentes regiones de crecimiento, y así no me extraña lo que le extrañaba á Mr. Cocteau, que el ejemplar descrito por Wagler mostrase en su placa dorsal indicios de divisiones longitudinales; sin acudir á fractura accidental ú osificacion imperfecta, puede dar razon del fenómeno la circunstancia de no haber llegado á unirse los bordes internos de la expansion de las apófisis articulares de las vértebras 4.ª y 5.ª con los externos de la expansion correspondiente á las espinosas.

La atrofia de los dedos externos de manos y piés constituye otra de las notables particularidades de esta especie; pero es más aparente que

efectiva, habiéndolo así demostrado al examinar su esqueleto aquel hábil herpetólogo. Fuera del correspondiente al pulgar, el cual falta del todo, los huesos metacárpicos están completos; los dedos imperfectos, ó sean el interno y el externo se hallan representados por sus falangines; el 2.° y el 3.° tienen el número ordinario de artejos, dos y tres respectivamente. Cosa semejante sucede en los piés: el metatarso consta de cinco huesos; el pulgar y el meñique están representados por sus falangines; los tres restantes llevan el número que ordinariamente se observa en los anuros.

La modificacion que experimenta la mitad anular ó superior de las vértebras dorsales, y la atrofia de los dedos del *B. ephippium* son caso extraordinario, por las proporciones y forma en que tiene lugar, pero no único en la clase. El primero de esos fenómenos, en grado inicial ó rudimentario, es frecuente en los Friniscídeos (Cope), sobre todo en el *Atelopus planispina* Espada, cuyo ráquis, con preferencia al del *Ph. nigricans* y *A. ignescens* Cornalia, suministra datos de mucha utilidad en el estudio osteogénico del curioso espaldar del *Brachycephalus*. La atrofia del dedo interno de la mano es poco ménos notable que en ese género, en el *Dendrophryniscus brebipollicatus* Espada, y es propia del interno de manos y piés en muchos *Atelopus*, como el *ignescens*, *flavescens*, *longirostris* Cope y *planispina*. La tendencia á estas obliteraciones y á el ensanchamiento de la porcion anular de las vértebras, llevados á su máximum en el *B. ephippium*, deben considerarse como caractéres naturales de los Friniscídeos.

En cuanto á las analogías que pueden encontrarse entre la silla neuro-esquelética del *Brachycephalus* y las placas delgadas y duras que en la piel ofrece el *Ceratophrys dorsata*, son simples apariencias que la situacion y relaciones anatómicas de una y otras destruyen por completo. Las placas del *C. dorsata* como los tubérculos silíceos de algunas especies de *Phyllomedusa* y las láminas de esa misma naturaleza protectoras de la bolsa dorsal ovífera del *Nototrema testudineum* Espada, claro es que deben referirse exclusivamente al dérmato-esqueleto.

Dim.—Del h. al a.=0,017. Cab., a.=0,007; l. desde el borde post. del timpánico=0,0065. Extr., br.=0,004; ant.=0,005; pal.=0.003; mus.=0,007; pier.=0,0065; tar.=0,004; pl.=0,0055.

Habita la América del Sur, y, cuando ménos, se extiende por la zona marítima oriental desde la Guayana hasta el centro del Brasil. Es abundante en los alrededores de Rio-Janeiro. El ejemplar de nuestra coleccion le hallé en el monte *Corcovado*, cercano de esa ciudad, á grande altura, en el mes de Octubre, muy de mañana, en unos matorrales y al mismo tiempo que el *Dendrophryniscus brevipollicatus*.

Observ. Los caractéres todos de nuestro ejemplar concuerdan exactamente con la descripcion que el señor Girad hace del *B. aurantiacus*, donde ya indica, que algunos de los individuos que observó, presentaban el caparazon dorsal en el mismo estado que el de aquel. Esto no obstante y las razones alegadas por Mr. Cocteau en su monografía del género *Ephippifer*, creo que el *Bufo ephippium* de Spix y el *Eph. aurantiacus* Coct. son, á lo sumo, variedades en la coloracion de una misma especie.

BUFONINA.

RHINODERMATIDÆ.

RHINODERMA.

Cabeza triangular y, como la boca, proporcionada; oido bien desarrollado; tímpano perceptible; sin parótidas ni dientes palatinos; lengua oblonga y libre posteriormente; ♂ con un saco bucal aéreo y prolífero; los cuatro dedos de la mano y los cinco del pié completos; aquellos ligeramente palmeados en la base; éstos en ménos de la mitad; primer cuneiforme saliente; fronto-parietales separados por una fontanela lineal; prefrontales pequeños, laterales, apartados uno de otro por toda la extension de la placa superior etmoidal, y muy distantes de los fronto-parietales; vértebras con las apófisis espinosas bajas y truncadas; átlas y primera dorsal íntimamente unidas; sacra con las diapófisis ensanchadas y triangulares; cóxis independiente de la sacra; esternon raniforme, con los coracóides y precoracóides muy divergentes; aquellos no en contacto por sus extremos y separados uno de otro y de los precoracóides por un ancho cartílago central intermedio; manubrio y xifisterno; falangines largos, cónicos, de base sencilla y extremo bifurcado; piel glandulosa, ribeteada y prolongada en un largo apéndice horizontal en la punta del hocico, y en otros á modo de espolones en los calcaños.

Rhinoderma *D. & B.*, E. g., p. 657; *Bell*, Z. of the «B., Rep., p. 47; *Gay*, H. F. P. Chile, Rep., p. 121; *Gir.*, U. S. Expl. Exp., Herp., p. 71; *Gunt.*, C. B. S. B. M., p. 48; *Cope* J. A. N. S. Ph., 1867, p. 195-196.

RHINODERMA DARWINI.

RHINODERMA DARWINI, *D. & B.*, l. c., p. 659; *Bell*, l. c., p. 48, pl. 20, f. 1-2; *Gay*, l. c., p. 122, atl. erpet. lam. 7, f. 1-10; *Gunt.*, l. c., p. 48 y 137.

Semejante en su traza á los *Atelopus*. Cabeza prolongada, deprimida, con el hocico cónico y proyectado más allá del labio; con el testuz llano y continuo con la region escapular; con las mejillas planas, verticales y, en su parte anterior, algo abultadas en torno de las narices y metidas hácia la boca, contribuyendo de ese modo á la forma cónica del hocico; con la region parótica inclinada hácia la nuca, de suerte, que los ángulos de la boca salen más afuera que los bordes superiores de aquella, mirando el animal por arriba; con el canto rostral muy marcado y en ángulo recto, y con su anchura y su longitud casi iguales. Los agujeros nasales son pequeños, redondos y se hallan debajo y tocando con el canto rostral, cuyo contorno, en su punto medio, aparece saliente por causa del bultito que producen las narices; el espacio entre una y otra es igual al inter-orbitario y doble del que media entre cada una y el borde inmediato del labio. Los ojos son regulares y levantan poco sobre el testuz, pero sobresalen bastante por los costados; como á las narices, puede considerárseles laterales; el párpado superior es algo extenso; el inferior no lo es ménos, y transparente; la pupila, en casos redonda, en casos elíptico-longitudinal; el iris muestra dos notables manchas negras horizontales, y otras dos estrechas verticales dispuestas en cruz, como en los *Scaphiopus*. El tímpano es grande, y aunque visible, como la piel no varía de espesor en su contorno, éste es poco determinado en la mayor parte de los individuos; sin embargo, parece oblongo-vertical. La abertura de la boca no es pequeña; sus ángulos, distantes uno de otro, caen más atras de los posteriores de los ojos; el borde maxilar es horizontal y recto hasta el nivel de las narices, de aquí para adelante se encorva hácia abajo; es entero en la sínfisis, y sin foseta; falta por consiguiente tambien la protuberancia correspondiente de la barbilla. Las choanas son elíptico-longitudinales, algo estrechas y

arrimadas á los maxilares. Los pabellones de Eustaquio, colocados muy al interior, tanto ó más grandes que las choanas, ovales y transversos. La lengua es oblongada, pero en la mayoría de los casos mucho más ancha por detras que por delante; rara vez es algo estrecha y bufoniforme; su mitad ó sus dos tercios posteriores varían de contorno en los ♂, cuando el saco bucal aéreo se convierte en receptáculo prolífero.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia atras, tocan con la punta de sus dedos externos el canto posterior del muslo; no son rollizas, sino angulosas; la mano lleva una estrechísima membrana basilar entre los dedos, los cuales son, más bien que deprimidos, cilidráceos, y con el extremo liso y abultado á manera de macita, que sólo comprende la última falange; existen en ellos espolones infra-articulares perfectamente visibles entre las primeras falanges y los metacárpicos, y además una protuberancia en la base de cada uno los dos más externos sobre la muñeca, la de afuera estrecha y prolongada, la de adentro más pequeña y redonda; el pulgar rudimentario sobresale en forma de tubérculo no mayor que el extremo de cualquiera dedo; la proporcion de éstos es la siguiente: al 3.°, y más largo de todos, le llega el 4.° á la mitad de su penúltima falange; el 2.° es un poco más corto que el 4.°; el 1.° ó interno alcanza nada más que á la mitad de la falange basilar del 2.°

Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, llegan con el talon á la altura del ojo; son como las anteriores, angulosas y planas por encima, de tarsos robustos y de planta ancha; la palmeadura, de la misma extension en ♂ y ♀, es desigual, nula entre el pulgar y dedo 2.°, casi nula entre el 2.° y el 3.°, y corrida hasta el penúltimo artejo de éste, el extremo del basilar del 4.° y hasta cerca de la punta del 5.°; de modo que, palmeados en su mitad escasamente, sólo lo estan los 3.°, 4.° y 5.°, y este último más que ninguno; toda la planta es lisa, pero los dedos hasta la mitad de ella forman como una especie de quilla; sus pulpejos son como los de la mano, abultados en maza; el cuneiforme sobresale en un espoloncito muy pequeño y redondo; lo restante del tarso completamente liso por debajo.

La piel, por encima, en algunos ♂ adultos es de las más curiosamente adornadas que se encuentran en los bufoniformes americanos; en otros es completamente lisa; pero en todos los individuos, sea cual fuere

su sexo, se prolonga en el hocico bajo la forma de un apéndice cónico-deprimido horizontal y encorvado hácia abajo á manera de nariz postiza, y en cada talon en otro á manera de espuela; y las regiones dorsal y laterales del tronco y cuello y las superiores de la cabeza y extremidades desde la punta del apéndice rostral hasta el extremo de los dedos, están cubiertas como de un baño, muy aparente en los sitios donde la coloracion es más clara, especie de manto glanduloso, que generalmente tiene por bordes los festones y dobleces cutáneos, que ciñen el contorno del plano superior del animal. Los realces de la piel del ♂ más adornado que he visto, consisten: en un finísimo ribete que se bosqueja desde el ápice de la trompa y va por el filo del canto rostral á los ojos, pasa sobre la pestaña, formando una serie de granillos terminada en una verruga grandecita hácia el tercio posterior de aquella, y continúa despues como doblez más marcado todo á lo largo de los límites laterales del dorso y region sacro-coxígea, haciendo una ó dos ligeras inflexiones, y borrándose en las diapófisis sacras ó cerca ya del ángulo superior de las ingles; otro ribete igual, liso, que principia en la parte media del contorno infra-orbitario, toca en los ángulos de la boca, pasa á lo largo de la parte anterior del brazo y se pierde en el dedo 4.°; otro, que parece continuacion del anterior, que comienza en el márgen externo del mismo dedo, sigue por la muñeca al sobaco formando una franja dentellada, cuyo diente mayor espolonado corresponde al codo, y continuándose desde aquí más ó ménos perceptible por los límites laterales del abdómen, ingles, borde anterior de los muslos, rodilla—donde se prolonga en un espolon algo más pequeño que el de los talones—y borde anterior de la pierna, se borra sobre el tarso; otro homólogo con éste. que se significa en el márgen interior del 5.° dedo, va por dentro del tarso hácia la espuela del calcañal, desde aquí á la corva en una serie de anchos dentellones y de una corva á otra por cima del ano, sobre el cual se proyecta en cuatro pequeños tubérculos, dos á cada lado. Una línea recta, saliente, continua ó de puntos corre desde el extremo del cóxis hasta la base del apéndice rostral; otra de la misma clase se cruza con esta en el espacio ínter-orbitario, yendo del uno al otro pezoncillo de los párpados; sobre el dorso hay tres series de verruguitas en ángulo cuyos vértices dirigidos hácia adelante coinciden con la línea media del

espinazo, y cuyos lados acaban cada uno en el borde lateral respectivo del dorso; otras verruguitas se cuentan sobre la region coxígea, afectando dos series longitudinales, extendidas al borde posterior de los muslos; y otras desparramadas por los costados del cuerpo hasta detras de los ojos, y sobre los muslos y piernas donde tienden á disponerse en filas oblícuo-transversas; de las que se encuentran á los lados del cuello, que son simétricas, parten dos ó tres líneas que van á lo largo del brazo. De estos adornos los ménos constantes, ó que primero desaparecen, son las líneas angulares del dorso y las oblícuas de las piernas, despues la línea transversal inter-ocular, luego la longitudinal media del espinazo, á seguida el marcado relieve de todos los tubérculos dorsales, en pos de estos los espolones de los codos y rodillas, los cuales suelen dividirse en tres menores, y por último los pezoncitos de los párpados, que pueden considerarse casi constantes. El individuo más liso sólo conserva vestigios de verruguitas, los dos dobleces de entre los ojos, el apéndice rostral, los espolones del calcaño y el ribete que, partiendo de la mitad del borde inferior de la órbita circunda el cuerpo y extremidades. La piel por abajo es siempre tubérculo-pustulosa en la parte media ínfero-posterior de las nalgas, en las ingles y en el abdómen hasta la línea media del pecho; pero con mucha frecuencia esas protuberancias pasan más derramadas hácia las márgenes de la mandíbula, y á veces se encuentran sobre la parte anterior del pecho y garganta tan grandes y espesas como en el vientre y muslos; lo restante es liso del todo, pero á cada mancha blanca corresponde exactamenee una chapa glandulosa de idéntico contorno.

La coloracion del manto es variable del pardo más ó ménos oscuro al gris verdoso-sucio y claro que llega á veces al blanco lechoso y tiñe de ese color todas las regiones superiores del cuerpo y extremidades, corriéndose en varios individuos en forma de manchas de blanco níveo purísimo, muy recortadas, sinuosas y simétricas y algunas aisladas por completo; dicho color blanco se corre tambien por bajo de las ingles y sobacos y mancha la cara interior del antebrazo; suele haber de él tambien en el centro del pecho una gota redonda y entera, ó repartida en puntitos correspondientes á las pústulas tuberculosas. La tinta del fondo de las regiones inferiores es negra ó castaño-oscura, aclarando desde el

pecho á la barbilla y en las extremidades; pero el pecho y garganta son á veces blanco-sucios, en cuyo caso se destacan las pústulas como puntos oscuros. Los brazos son ó blanquiscos ó pardos con dos manchas lechosas en el antebrazo, y las palmas oscuras con la punta de los dedos de blanco limpio; los muslos tienen siempre una mancha de ese mismo color arrimada á la corva; las piernas dos fajas de lo mismo, una junto á la rodilla, otra junto al talon; el tarso otra de la misma clase en medio; y cada planta una igual á éstas, que cae sobre el dedo meñique y la base del inmediato, y comprende su membrana interdigital; las puntas de los dedos están como en la mano manchadas de blanco Cuando existen las líneas salientes angulosas en el dorso, y las oblícuo-transversas sobre las piernas, se bosquejan en esos sentidos fajas más oscuras que el fondo de esas partes.

Car. ost.—Los fronto-parietales están separados en sus dos tercios anteriores por una muy estrecha fontanela; son planos en casi toda su extension, con los bordes ínter-orbitarios un poco convergentes hácia el etmóides y los occipitales en arco de círculo. Las crestas de los proóticos son apénas sensibles y carecen de apófisis que avancen dentro de las órbitas. La placa superior del etmóides es muy extensa en todos sentidos, la mitad posterior hasta el nivel de las narices ósea, la otra cartilagínea y consistente. Los prefrontales son pequeños, cortos, muy separados de los fronto-parietales, y uno de otro á una distancia que equivale á la anchura media de esos huesos en su porcion inter-orbitaria. La region occipital es ligeramente convexa, pero los fronto-parietales, placa superior del etmóides y horizontal de los prefrontales están en un mismo plano hasta la articulacion misma con los premaxilares. Las vértebras tienen truncadas y planas sus apófisis espinosas; el átlas y la primera dorsal forman casi una sola pieza, aunque se distinguen en ella los cuerpos de las dos. Las paletas de la sacra son más largas que anchas, y planas completamente por encima. El cóxis es liso en la base, con su quilla regular y prolongada algo más allá de la mitad, su estilete un poco deprimido, y con ligeras espansiones ó crestas marginales. El esternon tiene la forma y estructura intermedias entre el arcífero y el raniforme; los coracóides y precoracóides son divergentes, y sus extremos, ni se tocan uno con otro en cada lado, ni cada uno con el opuesto; sepáralos una placa

ternillosa endeble, prolongada por delante en un manubrio largo y delgado, por detras en un xifisterno cuadrilongo y entero, y por los lados á lo largo del borde posterior de los precoracóides; el conjunto parece un esternon arcífero, en que los arcos se han soldado íntimamente por sus caras de contacto. Los precoracóides son casi rectos y de igual espesor en toda su longitud; los coracóides se dirigen desde su porcion humeral oblícuamente de arriba para abajo (considerado el individuo en reposo), pero la mitad extrema, que es ancha, se encorva de modo que su plano coincide con la tabla del pecho, cuya capacidad gana en altura. Los falangines son de proporcionada largura, sencillos en la base, cónico-deprimidos, y su cabezuela, áspera inferiormente, está truncada al través, sobresaliendo á uno y otro lado del cuello dos apófisis rectas muy significadas, que indican una bifurcacion en grado igual que en el género *Oreobates* ó en el *Strabomantis*.

Dim. ♂—Del h. al a.=0,026. Cab., a. en la comisura de los labios=0,009; l. desde el mismo punto=0,007. Extr., br.=0,005; ant.=0,006; pal.=0,0075; mus.=0,014; pier.=0,014; tar.=0,008; pl.=0,018.

Esta por más de un concepto curiosísima especie vive en el Sur de Chile, en los bosques espesos y sombríos de la provincia de Valdivia, al decir del autor de la *Historia Física y Política* de aquella república. Poco cuenta de sus costumbres: que se empina sobre las patas de atras y se coloca en posicion vertical para saltar; que su voz suena como cascabel. En cambio añade un error gravísimo: «que las ♀ son enteramente vivíparas;» el cual me ha proporcionado la ocasion de un estudio acerca de las funciones reproductivas de este batracio, publicado en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, t. 1.°, cuad. 2.°, p. 139, y que reproduzco en estracto en las observaciones que van á seguida. En el estómago de uno de ellos he encontrado, con otros restos de insectos, un coleóptero y un hemíptero entero, la *Hemiptycha chilensis* Spin.

Los ejemplares de nuestra coleccion se deben al Sr. D. R. A. Philippi, director del Museo de Santiago de Chile.

8 ♂, 2 ♀: Valdivia (Regal. por el Sr. Philippi).

Observ. El *Rh. Darwini* ha sido imperfecta é insuficientemente descrito por sus autores MM. D. & B. y por el de la Historia de Chile, M. C. Gay, que pretende, no obstante, rectificar algun concepto de los primeros. De no ser una especie tan conocida y proceder nuestros diez ejemplares de quien proceden, hubiera dudado por sus descripciones del nombre de la que estaba estudiando. Los herpetólogos franceses se contentan con decir que su piel es enteramente lisa, y ya hemos visto con toda minuciosidad las notables particularidades que ofrecen sus festones, tubérculos y otros apéndices además del rostral. M. C. Gay afirma con claras palabras, que los dedos de los piés del *Rh. Darwini* están dilatados, en la extremidad libre, en un disco ó aplastamiento pequeño; cuando es asi que los dedos de los piés, lo mismo que los de la mano, sólo tienen la punta abultada como macita. Dice además que sólo tienen tubérculos ó pezoncillos granulosos en el vientre y cara posterior de los muslos; y omite, por último, tambien cuanto pasaron por alto los Sres. Dumeril y Bibron.

Pero todo esto vale poco, en comparacion de suponer que las ♀ del *Rh. Darwini* son *enteramente vivíparas* fundado en una experiencia personal, cuya incalificable ligereza, tratándose de un caso tan anómalo, ocultando el singularísimo carácter que verdaderamente tienen, ha descaminado el exacto conocimiento de las funciones reproductoras de aquella especie, y de sus analogías fisiológicas. En prueba de ello aduciré estas dos citas. M. Dumeril, al rectificar ciertas palabras que el Sr. Rusconi le atribuye sobre la historia de la propagacion de los batracios, dice: « ... añadiremos aún el (hecho) siguiente sacado del tomo II de los *Comptes-rendus* del Instituto, p. 332: M. Gay, viajero en Chile, ha encontrado constantemente (*constamment*) huevos fecundados ó renacuajos vivos en una ♀ de batracio próximo al género *Rhinella* Fitz., y que nosotros creemos ser nuestro *Rhinoderma Darwini* ó de Chile. (Erp. gen. t. IX. p. 65=*Salamandra atra* Laur.=Observ.).—MM. Gervais y Van Beneden consideran todavía la falsa observacion de M. Gay, como hecho escepcional en el órden de los anuros y que establece afinidad entre la reproduccion de uno de ellos y la de las Salamandras y Cecilias (Zoologie Medical, t. I, p. 204—1859).

La verdadera afininidad, en ese punto, del *Rh. Darwini* no es con los Urodelos y Ápodos de su clase, sinó con la de los peces.

«Hace ya un siglo, que el P. Vicario Dr. José Monteiro de Noronha consignaba en el *Roteiro* de un viaje suyo por el Amazonas el hecho curiosísimo de que algunas tremielgas de ese rio (*Gymnotus electricus*)? y los *Urucus*, llevaban á sus hijos en las agallas; pero el descubrimiento se olvidó y no fué de provecho ninguno para la ciencia, hasta que por los años de 1865, el célebre M. Agassiz', pasando por los mismos lugares que el vicario, hizó la misma observacion en algunas especies de *Acarás* (Chromideos) todas ellas del género *Geophagus* Heckel; la cual, poseido de admiracion y como cosa nueva y el «hecho más increible en embriológia», publicó por el mundo científico, adelantando interesantísimos pormenores acerca de esa extraña propagacion, entre otros' haber encontrado varios individuos con una bolsa branquial llena de pececillos ya desarrollados; y que los nervios distribuidos por dicha bolsa provienen, como los que ponen en actividad el aparato de los peces eléctricos, de un gánglio particular, colodado detras del cerebelo y sobre la médula oblongada.

»Ajeno estaba yo de creer, que una cosa parecida sucediese con el *Rhinoderma Darwini*.

»A fin de cerciorarme de la observacion de M. Gay, procedí al reconocimiento de aquel de mis diez ejemplares que se hallaba más repleto, y habiéndole abierto por el vientre, me encontré con una cavidad llena de renacuajos. No dudando ya del hecho por lo que á la vista parecía, ántes de aventurarme en una diseccion más detenida, quise averiguar primero el número de ♀ con que contaba. Excuso encarecer mi sorpresa cuando, en vez de hallar las hendiduras de los sacos aéreos en la boca de los de vientre enjuto y con apariencias de ♂, las reparé en los preñados de renacuajos, que eran verdaderamente los de este sexo; pues habiendo disecado á seguida uno de los que carecían de dicho órgano lo encontré provisto de ovarios con huevos, algunos de gran tamaño. Mas no tardé en pasar de aquella sorpresa á otra mayor. Registrando la cavidad prolífera del ♂ que ya tenía preparado, para averiguar el cómo era posible que las crías se contuviesen vivas y encerradas en ella, vi— sin que acerca del hecho quepa ni la sombra de una duda—que el claustro paterno no era otra cosa que el saco bucal aéreo. Este órgano, que en la especie de que trato y en sus condiciones normales no pasa de la mitad del pecho, estaba en el individuo á que me refiero dilatado de un modo extraordinario. Extendíase por atras hasta las ingles, por los costados subía al nivel de las diapólisis vertebrales, formando dos rincones encima de los hombros y por delante se corria hácia la barbilla. La piel de la garganta, pecho, vientre é hipocóndrios, de por sí muy extensiva, hacía el mayor lugar al saco prolífero, para que cupiese con holgura. La membrana que le constituía, conservaba los mismos caractéres de su primer estado, los de la mucosa bucal de que es continuacion, y se encontraba, á trechos aplicada y á trechos adherida exactamente al revés del dérmis y al haz de los músculos pectorales y ventrales. Los efectos apreciables de su presencia sobre los órganos circunstantes eran: uno accidental, obligar á las vísceras á recogerse en más breve espacio; otro permanente: la forma de la clavícula ó coracóides, cuya mitad basilar se dirige en sentido oblícuo de arriba para abajo, miéntras que la terminal, encorvándose, viene á coincidir con el plano de la tabla del pecho; de modo que, ganando éste en capacidad, sin producir la quilla que resultaría, si aquellos huesos, continuando en la direccion primera, fuesen á juntarse en la línea media del esternon, se remedia una necesidad y se evita un estorbo, á los fines que se comprenden.

»Teniendo á mi disposicion ocho ejemplares ♂, claro es que no había de contentarme con el exámen de uno solo. Cuatro más he abierto. Dos de ellos tenían las bolsas prolíferas en el mismo ser y estado que el precedente pero los dos restantes presentaban, cada cual por su parte, diferencias muy dignas de notarse. En el uno

la bolsa, aunque extendida ya hasta las ingles, penetraba poco por los costados, y las vísceras conservaban su posicion y volúmen ordinarios. En el otro era amplísima y floja por donde aquella escasa, y en cambio no pasaba del bajo vientre; las vísceras ocupaban un espacio inverosímil, limitado lateralmente por la línea de los extremos de las diapófisis; á primera vista creí, que el bulto de la bolsa, comprimiéndolas, las apretaría contra el espinazo, y las empujaría dentro del tórax, pero reparándolo mejor, el fenómeno no es un efecto mecánico, sinó una reduccion, una extenuacion de dichas vísceras, que estaban como consumidas: el animal, sin duda, miéntras sus hijos permanecen en el nido, debe dar tregua en parte á sus funciones nutritivas, no suspenderlas del todo, como en las invernadas, porque su musculatura mostraba las regulares proporciones. Tenía además la mitad posterior de la lengua contraida ó más corta que los otros, como para dejar expeditas las entradas del saco bucal.

»La cantidad, la colocacion y el desarrollo de las crias, en cada uno de los cinco individuos que he examinado, y que designaré con números, para evitar confusion en las referencias, variaban en esta forma:

»El ♂ n.° 1, de bolsa extendida por igual, contenía 12 renacuajos, al parecer colocados sin órden; todos con las extremidades reducidas á unos muñoncitos comprimidos como aletas, y en el mismo punto de desarrollo.

»El ♂ n.° 2, de bolsa extendida hasta las ingles, pero no por los costados, contenía 7 renacuajos, dispuestos en dos series muy someras, paralelas, á uno y otro lado de la línea media del abdómen y pecho, y principiando cerca de las aberturas del saco; con las extremidades posteriores reducidas á muñoncitos ménos desarrollados que en los del n.° 1.

»El ♂ n°. 3, de bolsa como en el n.° 1, contenía 5 renacuajos, al parecer sin órden en su colocacion y algo más adelantados que los del n°. 1 y 2.

»El ♂ núm. 4, de bolsa extendida como en los núms. 1 y 3, contenía 11 crias; las más crecidas colocadas hácia el pecho, las más tiernas en el fondo y los rincones; de aquellas eran 3 con las piernas del todo formadas, pero con los brazos enteramente ocultos bajo la piel; una, la mayor, de 0,^{m}0135 del hocico á la punta de la cola, y 0,^{m}005 de diámetro máximo, hasta tenía bien significada la membrana interdigital. Las 8 más pequeñas variaban en tamaño y desarrollo; las mayores de entre estas eran como en los núms. 1 y 2; las menores medían 0,^{m}003 de ancho y 0,^{m}004 de largo sin la cola, incluso ésta, 0,^{m}008; su estado inmediato al de huevo.

»El ♂ núm. 5, de bolsa ámplia en los costados, pero recogida hasta el bajo vientre, contenía 15 crias, repartidas por cualquier sitio de la cavidad; las de la garganta la hacían parecer hinchada y como si el animal se ahogase con ellas; todas en el mismo grado de metamórfosis, con las cuatro extremidades exentas, pero las posteriores más cortas y ménos formadas que en las 3 grandes del núm. 4, y con cola muy larga todavía; la mayor medía del hocico á la punta de la cola 0,^{m}014 y de diámetro máximo transversal 0,^{m}0035.

»Añadiré que no he visto restos ni señales de sustancia alguna que uniese los renacuajos menores en las bolsas, ni en la cloaca de la ♀ los siete huevos más grandes (0,^{m}003) que allí tenía; sí he reparado en unos corpúsculos negros, mates, lenticulares y huecos, trabados del tegido celular de los ovarios, cuyo objeto no puedo ni remotamente explicarme.

»Considerados aparte y reconocidos uno por uno los 50 renacuajos de esas cinco proles, he notado en ellos los caractéres siguientes:

»Todos muestran una coloracion semejante, convertida por el alcohol en pardo amarillento oscurecido por encima y aclarado hasta la transparencia por abajo y en las extremidades, por lo cual se distinguen con facilidad á través de la piel del pecho y del vientre las vísceras que cubre. Todos tienen el cuerpo completamente liso sin apéndices de ninguna clase. La cabeza de los más pequeños es cónica y estrecha; la de los mayores corta, obtusa y redondeada. Todos carecen de láminas córneas en la boca, sumamente diminuta en los más tiernos. En ninguno de los que se hallan más próximos al estado de huevo he podido descubrir vestigios de branquías externas, en lo cual se parecen á los renacuajos del *Nototrema marsupiatum*, en el momento en que van á abandonar la bolsa dorsal en que los ha incubado la ♀. La cola de todos, sea cual fuere el grado de metamórfosis á que han llegado, es angosta, poco comprimida y con las expansiones cutáneas ó nadaderas muy reducidas; en una palabra, como si no les hiciera mucha falta; en la mayor parte de ellos, ápodos, bípedos ó cuadrúpedos, la encontré vuelta y aplicada á uno de los costados; en los más tiernos y de 0,^{m}003 tamaño, que conservaban aún la postura embrionaria, ese órgano forma un todo con el espinazo, arrancando de detras de los ojos, sobresaliendo como una quilla achaflanada, y encorvado y aplicado sobre la línea media posterior é inferior del glóbulo que constituye su cuerpo. Menos en éstos, casi embriones, en todos el tubo intestinal es grueso,

corto, abultado, de color amarillo naranjado, conserva la primera posicion, y su forma es la de un caracolillo trazado en la masa del vientre. He exceptuado á los individuos más rudimentarios, porque en ellos los intestinos no se bosquejan todavía,—al ménos ni á la simple vista, ni aumentada con doble lente—y el hemisferio abdominal ó inferior de su cuerpo parece todo de una sustancia homogénea, idéntica en la forma, aspecto y consistencia á la del huevo, y protegida por una película tan ténue, que no resiste el más leve contacto.

»De aquí ¿qué deducciones seguras pueden hacerse, que sirvan como datos positivos, ciertos, para la historia de la reproduccion del *Rhinoderma Darwini*? En mi concepto, las siguientes: 1.ª Asentar como hechos exclusivos, singularísimos hasta hoy entre los vertebrados, la manera de encargarse los ♂ de la prole y de cumplir con el encargo; porque si bien es verdad, que en algunas aves alternan en la incubacion los dos sexos, y el ♂ del *Alytes obstetricans*, ó sapo partero, á medida que la hembra pone los cordones oviferos, se los enreda como madeja entre las piernas y los lleva consigo hasta que los renacuajos nacen, ni aquello es otra cosa que una vaga y remota analogía con el acto que estudiamos, ni el caso del *Alytes* es tan complejo y acabado, ni requiere un órgano especial, ó por lo ménos una modificacion orgánica. 2.ª Consignar las nuevas afinidades que descubre en la clase de los batracios con la de los Peces, el destino accidental y periódico de una dependencia del aparato respiratorio á las funciones reproductivas. El hiódes sostiene las branquias del renacuajo; durante el estado perfecto del animal los sacos bucales aéreos por medio de las prolongadas astas estilóides; al convertirse dichos sacos en receptáculos prolíferos é incubadores, como la membrana branquióstega y cavidad branquial de los *Geophagus*, parece como que vuelve á su primer destino.—Y séame permitido indicar de paso y con este motivo, la analogía que existe entre el hioídes y los huesos marsupiales: ambos se relacionan con regiones homólogas, las extremidades abdominales y las cefálicas; ambos sostienen, ó pueden sostener, un órgano cuyo objeto durante la vida, ó en determinadas épocas de ella, es la reproduccion de la especie. 3.ª Afirmar, que en su evolucion metamórfica desde el huevo á la forma definitiva, el *Rh. Darwini*, asemejándose á la de aquellos batracios, que, como el *Bufo marinus*, por ejemplo, no obstante el enorme tamaño que adquiere cuando adulto, le tiene reducidísimo é igual al de su renacuajo en el momento de perder la cola, experimenta alteraciones que le apartan del curso normal observado en el desarrollo de las larvas de los anuros; alteraciones que principalmente consisten, en que las metamorfósis se completen bajo la dependencia inmediata, frecuente ó continua, de uno de los padres, y dentro de un órgano que se prepara en ellos al efecto; y además, y como consecuencia de esto, que el número de las crias sea reducidísimo, comparado con el prodigioso de la inmensa mayoría de los anuros, en especial los escuerzos. El *Nototrema marsupiatum*, y casi con toda seguridad el *N. testudineum* Esp., y el *Opistodelphys ovifera* Weinl., ofrecen un ejemplo análogo al del *Rh. Darwini*, pero ni su bolsa dorsal se relaciona con el aparato respiratorio, ni se sabe ni es probable que guarden los embriones más allá de la primera evolucion, es decir, cuando el renacuajo empieza á moverse voluntariamente: primero, porque estos salen del huevo con láminas córneas en la boca; segundo, porque son por lo general ciento y más hermanos, y, á poco crecer, ya no cabrían en el nido; y tercero, porque generalmente en las especies afines son poco menores los renacuajos que el animal perfecto y adulto, cuando aún conservan la cola con casi toda su magnitud. La *Pipa* es el único batracio que nos presenta en un caso semejante á éste el más próximo al *Rh. Darwini*, pues la ♀ guarda sus hijos en los alvéolos cutáneos de la espalda hasta la postrera metamorfósis.

»Pasemos ahora al terreno de las conjeturas; no muy adentro sin embargo.

»La igualdad de volúmen, de aspecto y en parte de sustancia entre el mayor de los huevos todavía en la cloaca y el más tierno de los renacuajos encontrado dentro de la bolsa incubadora, parece indicar que media un corto espacio de tiempo desde la salida de aquellos del cuerpo de la madre hasta su entrada en el del ♂; pero, ¿en qué estado entran, y cómo? Difícil sería contestar á este último punto; la Naturaleza es infinita en recursos, y su lógica no es la nuestra. Las operaciones que los ♂ practican para fecundar los huevos y disponerlos segun las condiciones necesarias para su desarrollo, cuando la reproduccion de su especie así lo requiere, no suelen dejar huella en su organismo, y en los del *Rh. Darwini* no se nota ninguna, ni externa ni interna. El ♂ núm. 2, nos muestra en la colocacion de sus renacuajos cómo van entrando los huevos ó los embriones uno tras otro y á la par por cada abertura del saco; por este hecho, sobre corresponder ya al último acto de aquellas operaciones, no es un indicio completamente seguro ni generalizable, pues otros renacuajos mucho menores ocupan el fondo de la bolsa prolífera del ♂ núm. 4 junto con hermanos de bastante más edad. En cuanto á la duda, si el ♂ introduce en su saco huevos ó renacuajos, razones de analogía, el precedente de los

Nototremas y las Pipas y la consideracion de que dentro de las bolsas prolíferas se encuentran crias en la postura, forma y tamaño que tienen en el huevo, y segun todas las trazas sin que de su voluntad hayan empezado á moverse, nos llevan á suponer que los ♂ se encargan de huevos, no de renacuajos.

»Ya en la bolsa del ♂, ¿permanecen allí hasta el fin de su postrera metamórfosis, ó salen y entran á su gusto ó al del padre? En mi entender, á esta cuestion responde bastante bien el exámen de los renacuajos. Su boca completamente desarmada, las condiciones y postura de la cola, la inmobilidad del tubo intestinal, la invariabilidad de la forma de éste, y de su color y sustancia, idénticos á los del huevo, indican, que ni poseen aptitud para moverse en el agua ni medios de proporcionarse alimento y asimilárselo periódica y alternativamente; y por tanto, que, no teniendo para qué salir del nido, accesible por lo demas al elemento en que respiran, la reclusion es completa. Pero en ese caso ¿cómo y de qué se nutren? La sustancia contenida en el tubo digestivo, largo, delgado, cilíndrico de todos los renacuajos de vida independiente es verdosa, oscura, mezclada alguna vez con cieno y revelando en la calidad, estado y aspecto su procedencia vegetal; la que yo he reconocido atentamente en el estómago é intestinos de las crias del *Rh. Darwini*, desde las más embrionarias á las más perfectas, es imposible distinguirla de la masa vitelina; y vuelvo á repetir que la region inferior ó abdominal del renacuajo en postura embrionaria todavía, no era otra cosa que la mitad de un huevo. Casualmente ayudaba á mi exámen la accion del alcohol, que reduce aquella masa á una finísima papilla pulverulenta y naranjada de propiedades tales, que no cabe confundirla con ninguno de los tejidos de un batracio sometido á ese líquido. Así pues, en mi opinion, la yema del huevo es la que nutre los renacuajos hasta que, terminada la última de sus transformaciones, abandonan para siempre la carcel paterna; y á ser admisible la hipótesis, hé aquí relacionada íntimamente la funcion con el carácter esencial del órgano en que se verifica, hé aquí las metamórfosis de un batracio reducidas á las evoluciones embrionarias de un pez.

»Desocupada la cavidad prolífera, ¿permanece en el estado en que las crias la dejan ó recobra el de saco bucal aéreo? La retraccion que empieza á notarse en la del ♂ n.º 5, cuyos renacuajos se hallan próximos á su forma perfecta, parece indicar lo último; por otra parte, es lo mas natural que el órgano vuelva á las condiciones en que el ♂ lo ha menester para entenderse con las ♀ en la época de sus inmediatos amores.»

ATELOPUS.

Fácies esbelta, cuerpo deprimido y largo, extremidades prolongadas. Cabeza triangular; boca proporcionada; tímpano imperceptible; sin parótidas; lengua bufoniforme, larga, entera, angosta y muy libre; ♂ con sacos bucales; sin dientes palatinos; fronto-parietales bien desarrollados; prefrontales distantes uno de otro y de los fronto-parietales; fosa temporal descubierta y expedita; placa etmoidal superior plongada por delante; átlas y primera dorsal confundidas en una sola vértebra; diapófisis largas y, salvo en la primera dorsal, casi de igual longitud; las sacras ensanchadas en forma de extensas paletas triangulares; cóxis independiente, con diapófisis rudimentarias ó sin ellas; esternon raniforme, con precoracóides y con los coracóides en contacto por sus puntas, pero éstas alejadas de las de aquellos y puestas unas y otras en relacion por medio de un cartílago longitudinal; manos y piés palmeados; protuberancia del cuneiforme poco ó apénas marcada; pulgar de la mano en los ♂, aunque oculto bajo la piel, casi tan desarrollado como el primer dedo interno; falangines lisos en la base, cortos, muy deprimidos, y de cabezuela plana discoídea y áspera; piel glandulosa y con tubérculos espinosos.

Atelopus *D. & B.*, E. g., p. 661; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 48; *Cope*, J. A. N. S. Ph. 1867, p. 195;—P. A. N. S. Ph., Mar. 1868, p. 116-117.

PHRYNISCUS, *Cornalia*, Vert. syn. quæ in it. Osculati &, p. 316; (sp.), *Günt.*, l. c., p. 43.
PHRYNIDIUM, (sp.), *Cope*, J. A. N. S. Ph., p. 196.

OBSERV. El carácter referente al verdadero pulgar de las manos de los ♂ se le asigno al género interinamente, y sólo en vista de que las tres especies á seguida descritas le presentan; pero con vehementes sospechas de que así suceda con las demas. Dicho carácter, por el cual resultan en contradiccion con su nombre genérico, consiste en el desarrollo del hueso metacárpico de aquel dedo y del falangin correspondiente, que soldados uno con otro constituyen una piececilla arqueada y cortante en su borde externo, cuyos extremos se apoyan en el metacárpico inmediato, hallándose robustecida y ensanchada en su mitad basilar. Esta modificacion de las extremidades anteriores análoga á la que se observa en los *Cynclidium*, *Hypsiboas* y *Calamita* está relacionada con otras que en algun caso dan á esos miembros notable semejanza con los del ♂ del *Leptodactylus pachypus*. El metacárpico del índice lleva una apófisis en su parte superior y borde cercano al del pulgar; el húmero tiene su espina ántero-superior alta ó robustecida, y sobre el epicóndilo y el epitróclco hay dos crestas que se corren por lados interno y externo del hueso á mayor ó menor distancia. A este aparato osteológico corresponde una proporcionada musculatura, cuya parte más voluminosa es la del antebrazo, donde descansa el abductor del índice, que por medio de un fuerte tendon inserto en la apófisis del metacárpico trae hácia el cuerpo este hueso y el del pulgar, separándolos un tanto de los restantes; todo ello con el objeto de afirmar esa porcion interna de la mano, convertida en una especie de espolon, sobre los costados de la ♀ durante la cópula.

ATELOPUS IGNESCENS.

PHRYNISCUS ignescens, *Cornalia*, l. c.
» lævis, *Günt*, C. B. S. B. M. p. 43, lám. III, f. A.;—Proc. Zool. Soc., 1859, p. 417.
PHRYNIDIUM læve, *Cope*, J. A. N. S. Ph., 1867, p. 196.
ATELOPUS lævis, *Cope*. P. A. N. S. Ph., 1868, p. 117.

Cabeza cuneiforme, achatada, con las megillas verticales, el hocico un poco avanzado sobre el labio, pero romo; con el canto rostral rollizo saliente y algo proyectado sobre la megilla, con el testuz deprimido, respecto del contorno superior cefálico, en un espacio triangular, cuyos ángulos se continúan en tres canales, una hasta la punta del hocico y las otras dos sobre las fosas temporales; sus proporciones en longitud y anchura varían, siendo los límites la igualdad de esas dos dimensiones, y el término medio de 5: 4; su altura desde el ángulo de la boca al posterior del ojo,—puntos que están en la misma vertical,—es doble que la tomada desde el borde del labio á las aberturas nasales. Son éstas redondas y laterales, y están situadas debajo del canto rostral y en el lugar en que éste se confunde con la convexidad del hocico; sepáralas una distancia variable, pues depende del ensanche del márgen anterior de los prefrontales, pero generalmente de cada una á la línea media del hoci-

co hay tanto como al borde inmediato inferior del maxilar, y bastante ménos que al ángulo anterior del ojo, de lo que se infiere que el canto rostral es corto. Los ojos, aunque su párpado superior es abultado, levantan poco sobre el testuz; en cambio sobresalen lateralmente del plano de la megilla; su diámetro longitudinal es un poco menor que la distancia que le separa del extremo posterior del timpánico, y algo mayor que la intermedia entre el lagrimal y la nariz; un espacio igual á la mitad de dicho diámetro existe entre el punto más bajo de su órbita y el márgen labial. Las choanas son pequeñas, ya redondas, ya oblongadas y cercanas de las maxilares, y la distancia que las separa es casi el doble de la que media entre cada una y la foseta intermaxilar. Los pabellones de Eustaquio son una mitad más pequeños que las choanas y muy laterales. La lengua es oblonga, elíptica, muy libre y ensanchada por detras, algunas veces notablemente, pero sin poder su carácter bufoniforme. Las hendiduras de los sacos bucales comienzan muy atras y algo hácia el centro de las fauces y son de longitud variable. Una protuberancia cónica se levanta en el seno de la escotadura mandibular. Las ♀ tienen en las partes internas de los ángulos de la mandíbula y ocultas bajo la piel dos glándulas notables, que á veces se juntan, formando una especie de bócio, y están en relacion con la que rodea la laringe á modo de cuerpo tiróides.

Las extremidades anteriores, colocadas sobre los costados, llegan con la punta del dedo interno á la ingle; esto no obstante, además de flacas son prolongadas, pues el tronco es largo; en los ♂ son siempre más robustas que en las ♀; pero en unos y otras embarnecen durante la época del desove, si bien mucho más en los primeros. Los cuatro dedos están perfectamente desarrollados, aunque el interno sea el más corto de todos, y son muy deprimidos y romos; una membrana basilar corta y gruesa reune los tres primeros, y á veces se extiende tambien al cuarto; llega éste á la mitad del falangin del 3.°, el 2.° á la base de su penúltima falange, y el 1.° alcanza tan sólo á la mitad de la falange del 2.°; la muñeca, que es fuerte, lleva una protuberancia redonda; existen nudillos infra-articulares dobles, como en el *Phryniscus nigricans*, para cada coyuntura, y además cubren las palmas multitud de tubérculos granosos muy apretados; el pulgar rudimentario produce en las ♀ un espolonci-

llo no mayor que los infra-articulares, y la porcion metacárpica del dedo interno es proporcionada á las otras; pero en los ♂, sobre que la muñeca y palma son más recias y abultadas como un muñon, el metacarpo interno se ensancha, merced al desarrollo del pulgar, que permanece sin embargo cubierto enteramente por la piel. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, llegan con el extremo del tarso á los ojos; son flacas, poco rollizas y con la pierna mas corta que el muslo y el tarso algo ancho á proporcion; tambien como los brazos se robustecen durante el desove en ♂ y ♀, pero más en las últimas; una palmeadura gruesa y holgada reune todos los dedos hasta su mismo extremo, escepto el 4.° ó más largo, donde no pasa de la segunda falange, aunque se continúa á manera de franja hasta la punta y un poco del borde interno del 3.°; todos son completos, muy deprimidos y obtusos, y el 5.° igual al 3.°; llevan tambien nudillos infra-articulares pero sencillos y muchísimo más deprimidos que los de la mano, así como los granitos tuberculosos, que suelen desaparecer casi por completo, quedando solamente indicadas las series metatársicas; á veces la palma se presenta surcada de multitud de arrugas; el cuneiforme produce un espolon poco mayor que la yema del pulgar; otro de su mismo tamaño y relieve se encuentra en la parte opuesta y algo más retirado hácia el talon.

La piel es gruesa, glandulosa y erizada de espinillas; estos apéndices dominan y adquieren su mayor desarrollo en las ♀,—así como es frecuente que falten en los ♂,—y se hallan por todas partes coronando las glándulas y tubérculos glandulosos, ya aisladas, ya en grupitos, ya espesas, ya esparcidas, pequeñas cuando los tubérculos son grandes, y prolongadas y agudas cuando son ellas solas las que adornan la piel; sin embargo, y con arreglo al sistema que se observa en los *Atelopus,* las regiones que ocupan de preferencia son las laterales, empezando desde el borde posterior de los ojos y siguiendo por los lados de la garganta, á todo el brazo, antebrazo por dentro, y muñeca, sobacos, costados, ingles, cara superior de los muslos hasta las rodillas, y volviendo á presentarse en los talones; fuera de esas partes, donde con más frecuencia se hallan es en la garganta y pecho y sobre la region sacro-coxígea; otro tanto que de las espinillas puede decirse de los tubérculos ó verrugas, cuando aquellas faltan; las regiones cefálico-dorsales rarísima vez se encuentran lisas; más ó ménos

desarrolladas, á veces mucho, existen siempre dos series de glándulas extendidas desde la punta del hocico hasta el ano, pasando por el canto rostral, los párpados y la rama superior del timpánico, las escápulas, extremos de las diapófisis vertebrales y á lo largo de los iliacos; su abultamiento, á veces notable, es el que produce el borde rollizo que rodea el plano superior de la cabeza y deja en medio el espacio triangular deprimido y llano, cerrado por atras en parte con la eminencia de la nuca; y su desarrollo excesivo sobre las escápulas y detras del oido, una especie de parótida; por lo regular, dichas series son continuas hasta la mitad del dorso, y constantemente sus extremos se hallan dilatados sobre los muslos y junto al ano en dos parchecitos, recordando el ensanchamiento de los cordones dorsales de los *Leptodactylus;* fuera de estas dos series, es frecuente encontrar sobre la region lumbo-coxígea otras glándulas redondas y achatadas, ya en cordones longitudinales irregulares, ya agrupadas ó confundidas; en los ♂ desprovistos de espinillas, estas glándulas, convertidas en verrugas lisas, llegan hasta la nuca; y tanto ellas como las de los costados, brazos y muslos, se aprietan una contra otra, imitando un empedrado. En todas las partes inferiores, excepto la de los brazos, que es como la superior, los tubérculos forman un mosáico surcado de arrugas transversales, cuyas piececitas son más grandes y verdaderas verrugas en la region media ínfero-posterior de las nalgas; aquí la piel en ocasiones es floja, despegada de la musculatura, y hace una especie de bolsa; en el márgen interno del tarso sobresale formando un doblez, que süele convertirse en un borde rollizo, cuando se robustecen las piernas.

La coloracion más ordinaria de esta especie es verde-bronce oscuro en todas las regiones superiores y laterales de la cabeza, tronco y extremidades, contrastando fuertemente con el amarillo ocráceo de la garganta, pecho, abdómen, ingles y muslos, cuya parte media ínfero-posterior y correspondiente á las verrugas tuberculosas tiñe una mancha de rojo sanguinolento, color que á veces se ve tambien en las palmas y plantas. Pero esta librea que observo casi sin excepcion en todos los individuos hallados en los lugares más altos y frios que la especie habita, y durante la época del desove y celo, la encuentro variada en muchos de los recogidos en los valles bajos, templados ó calientes. Los

modos principales de variar, ó de pasar de aquella coloracion á sus variedades, son dos: 1.ª, destiñéndose las regiones superiores de la cabeza y del tronco á grandes claros ó puntos de contorno difuso y sinuoso, que acaban por dejarlas amarmoladas de manchas oscuras, ya redondeadas, ya sinuosas ó en zig y zag, prolongadas á lo largo del tronco sobre fondo claro, ó con manchas elípticas ó circulares claras sobre fondo oscuro: 2.ª tiñéndose de blanco, en toda su extension ó sobre el canto rostral y escápulas, las dos series de glándulas; en cuyo caso se presentan tambien generalmente series de puntos blancos en los costados, una lista clara sobre el cóxis, y aún prolongada por la espalda, ó dos sobre los iliacos, que á veces se continúan hasta cerca de las escápulas. Esta segunda variedad viene ya á representar la coloracion característica del género *Atelopus*. En ambas y sus estados intermedios, las extremidades se destiñen tambien á grandes espacios, dejando manchas oscuras irregulares y con tendencia á disponerse en barras transversales, aclara el color de las regiones inferiores y de los labios, los tubérculos y espolones de piés y manos se tiñen de amarillo, y la mancha rojo-sanguínea de las nalgas suele reducirse gradualmente hasta desaparecer; las espinas y verrugas son asimismo por lo regular más escasas, y la palmeadura de los piés más corta, llegando en algunos ejemplares á ménos de un tercio del dedo. Aparte de estas tres coloraciones, en que la edad no influye para nada, suelen encontrarse algunos individuos con las regiones superiores de un gris oliváceo muy claro; ó con manchas negras, redondas y aisladas, cuando el fondo es verde oscuro bronceado; y con este color extendido por bajo de la mandíbula, por el pecho y por el abdómen hasta confluir con la mancha roja de las nalgas.

Car. ost. Toda la calavera es deprimida y las láminas externas y compactas de sus huesos tienden á ensancharse, como en todos los Friniscídeos sucede. Los fronto-parietales forman una placa bastante extensa en figura de trapecio truncado en los ángulos que corresponden á las fosas temporales, desde cuya parte para atras el borde, grueso y rudo, es alto, resultando la nuca levantada y los surcos temporales muy profundos con respecto al plano superior de los huesos; en él se notan dos suaves elevaciones frontales de forma oval, y el márgen orbitario, fino y avanzado sobre las fosas de ese nombre, se continúa posteriormente

en línea recta por medio de un surquito encorvado hácia el occipucio; el lado anterior y menor del trapecio tiene un seno en el medio, que separa una de otra las dos apófisis frontales redondas y avanzadas sobre el etmóides. Los proóticos son cortos y anchos. El timpánico tiene su rama superior plana y al nivel de los fronto-parietales. Los prefrontales son redondeados y muy convexos, se tocan en el tercio anterior de sus bordes internos, y se acercan mucho con el posterior á los fronto-parietales, pero sin ponerse en contacto con ellos. La placa superior del etmóides está osificada hasta el extremo rostral, que es redondo y se descubre entre las márgenes delanteras de los prefrontales, cuyo nivel excede un tanto. La porcion anular del ráquis es muy aplastada excepto en la vértebra átlas y primera dorsal, fundidas en una sola pieza; pero como en las restantes, incluso la sacra, la base de sus apófisis articulares forma una faceta romboidal, plana y lisa, que el cuerpo del hueso hasta su extremo, deprimido y ensanchado tambien y levantado al nivel superior de todo el espinazo, prolonga en dos ramas laterales más ó ménos grandes segun la edad; estas dos prolongaciones en la sacra se hallan reducidas á dos espinas. Las diapófisis llevan sus expansiones marginales más ó ménos dentadas, conforme á lo que se nota en todos los *Atelopus*; las sacras son ámplias, exceden la línea de las dorso-lumbares, tienen el ángulo anterior agudo, obtuso el posterior, y el márgen de esa parte prolongado junto á la base en dos espinas triangulares de variable tamaño, colocadas debajo de las espinas articulares. Dichas diapófisis, que son horizontales y con el borde externo abarquillado hácia abajo en los ♂ y en las ♀ cuyos ovarios presentan un regular volúmen, ó bien están vacíos ó no han llegado á funcionar, se levantan hácia arriba de un modo notable en la época en que los huevos adquieren dentro de ellas su mayor volúmen. El cóxis tiene la quilla deprimida, asurcada y con una faceta en la base, presenta tambien espansiones marginales en el estilete, y alguna vez diapófisis iguales en tamaño y forma á cualesquiera de las lumbares. El esqueleto de las extremidades anteriores nada de particular ofrece en las ♀, como no sea la espina ó cresta anterior del húmero, que es muy obtusa y rolliza, á diferencia de lo que se observa en el *A. planispina* y *longirostris;* pero en los ♂ se notan curiosas modificaciones. Aquel hueso, en primer lugar, es más robusto y con dicha espina alta,

plana en su borde, y ancha en la base, que llega á dar una forma prismática á la mitad posterior ó basilar del cuerpo; además el epicóndilo y el epitrócleo se prolongan hácia la cabeza en dos crestas comprimidas, lisas y afiladas, llegando la primera á la mitad del borde interno y extendiéndose la segunda hasta cerca de la tuberosidad mayor. En armonía con ese desarrollo de los puntos de apoyo é insercion de los flexores del brazo, se encuentra la region metacárpica: una robusta apófisis, á modo de tubérculo, se levanta sobre el hueso correspondiente al índice, y el del pulgar ha adquirido su proporcionada longitud; provisto del falangin unido con él en un sólo cuerpo y, en la base, de una apófisis que le separa del metacárpico inmediato, describe un arco cuyo extremo anterior viene á apoyarse en el de ese huesecillo, reforzando á modo de botarel la parte interior de la mano. Inútil es advertir la semejanza de estructura entre las extremidades torácicas de los ♂ del *A. ignescens* y *L. pachypus*, y curioso reparar de pasada en la coincidencia; pues en virtud de ella, una especie de un grupo que debe su nombre á la imperfeccion de aquellas extremidades, viene á colocarse en las mismas condiciones, y por la misma causa, que el anuro de brazos más fuertes y desarrollados que se conoce. El esternon carece de manúbrio, sus coracóides tienen la línea de contacto muy extensa á causa del ángulo anterior de su extremo, que avanza notablemente hácia el precoracóide; el manúbrio es una placa ternillosa endurecida en rarísimos casos, de figura de trapecio, cuyo lado menor es el que se articula con los coracóides. En los individuos muy jóvenes (0,02 del h. al a.), ni estos huesos ni los precoracóides se tocan por sus extremos; hay una placa ternillosa intermedia; el esternon se asemeja entónces al del *Rh. Darwini*, excepto en la articulacion del xifisterno y la falta de manúbrio. Los falangines son cortos, robustos, aplastados, con la cabezuela discoidea y llena de asperidades, y tan ancha ó poco ménos que la base.

Dim. ♀—Del h. al a.=0,052. Cab., a.=0,014; l.=0,014. Extr., br.=0,012; ant.=0,012; pal.=0,013; mus.=0,02; pier.=0,017; tar.=0,011; pl.=0,02.

Habita en la region occidental de la América del Sur. No conozco de ese continente especie de anuro cuya área de dispersion abarque tan opuestas zonas climatológicas. Günther cita individuos de ella procedentes de Panamá y Chile, y yo los he recogido sobre los páramos del Chimborazo y más arriba del Tambo de Antisana (entre los 13 y 14.000 piés de altitud); de manera que se extiende entre los 10° lat. N. y los 30° lat. S., y bajo el Ecua-

dor desde el nivel del mar hasta muy cerca de las nieves perpétuas. En el intermedio de estas dos últimas regiones, vive, ya en las tierras calientes arrimadas á la cordillera, como Nanegal, donde le halló el Sr. Martinez; ya en los valles templados, como los cercanos á Quito y Hambato, constituyendo entónces las variedades que dejamos descritas, de que recogieron ejemplares en más ó ménos abundancia los Sres. Osculati y Fraser, y nosotros en la cantidad que nos plugo; ya en los páramos frios, como el citado del Chimborazo, en su falda meridional, y el de Mojanda. Más allá de las cimas orientales andinas no lo he visto una sola vez, por lo que creo que la vertiente occidental de esa rama de la Cordillera limita el área de la especie hácia el Este. La temperatura parece influir en su coloracion, pues, á contar de aquellas desamparadas y altísimas llanuras, sus tintas se oscurecen é igualan sobre las partes superiores del cuerpo y tienden á invadir las inferiores. Su fecundidad es prodigiosa: supera á la que indica D'Orbigny del *Phryniscus nigricans*, y á la del *Brachycephalus ephippium* y de los *Atelopus longirostris* y *planispina*. Veíamos sus individuos á millares por los meses de noviembre, diciembre y enero en los prados herbosos y húmedos, cerca de los arroyos, charcas ó lagunas. A orillas de la nombrada de la *Mica*, en el Antisana, comenzando el año de 1865, los sorprendí en la época de sus amores, y cuando los ♂ buscan á las ♀ para ayudarlas al desove ó fecundar los huevos. Perseguíanlas por los tremedales inmediatos al agua con actividad é insistencia, y tan ciegos, que, luchando por conseguirlas, al alcanzarlas, rodaban en pelotones, revueltos unos con otros. Confieso con pena que hube de poner entónces poco reparo en lo que se me brindaba á más detenida observacion, contentándome con recoger y guardar; pues ahora tengo que reducir á meras conjeturas lo que pudiera haber consignado como un hecho cierto. Algo de excepcional acontece en la fecundacion del *A. ignescens*. Por de pronto, las cuatro extremidades de las ♀ y las anteriores de los ♂ adquieren extraordinaria fuerza; en aquellas para caminar soportando el peso del macho y el de los huevos que hinchen sus ovarios, mediante á que el acto se verifica en tierra; en los segundos para abrazarse estrechamente con las primeras, pasando los brazos por detras de los sobacos y colocando las manos en los dos ángulos que forma el xifisterno con los coracóides, en cuya postura el hocico y el ano del ♂, siempre de menor tamaño, vienen á quedar respectivamente hácia la mitad del testuz y de la region coxígea de la ♀. La contraccion de los robustos flexores de los miembros torácicos es tenaz y contínua, pero al propio tiempo se disponen de manera, que, sin perder aquella de su eficacia, sea ménos molesta á la ♀, porque, al paso que los aprieta contra las axilas, abulta las muñecas, obliga á los falanges á doblarse sobre la palma, y la mano se cierra como un puño ó muñon separado en dos partes, una correspondiente á los tres dedos más externos, la otra compuesta del metacarpo del índice y pulgar, más la falange de éste último, convertidos en una especie de tubérculo ó espolon firme y elástico, que hace las veces de doble clavija ó broche en el cinturon formado por los dos brazos. Hasta aquí nada de particular hay que no se observe tambien en otras especies de anuros, algunas muy conocidas, pero la disposicion de las extremidades posteriores de la ♀, miéntras dura el abrazo, no es siempre la ordinaria en casos análogos. Hay momentos ó períodos en que los muslos se encuentran traidos hácia adelante, apretados contra las ingles, con las rodillas mucho más altas que el plano dorsal, las piernas aplicadas á los muslos, los talones en contacto y las plantas verticales y late-

rales; la piel de la region isquiática comprendida en la mancha rojo-sanguínea se presenta además, como en ciertos monos, irritada, adiposa, erectil, levantándose por los bordes traseros de las nalgas desde las corvas al ano en dos pliegues unidos detras de ese orificio, el cual viene á quedar de esa manera en el fondo de un receptáculo, formado en la region coxígea por las extremidades posteriores, y cuya parte superior y abierta coincide con el ano del ♂. Semejante arreglo, léjos de favorecer la salida de los huevos, se opone evidentemente á ella, y no cabe suponer que los esfuerzos del ♂ se empleen durante aquellos momentos en el desove; en cambio todo hace sospechar que la ♀ se propone recoger y dirigir hácia su orificio una sustancia líquida, y prepara al objeto el expresado receptáculo, que, con hallarse justamente abierto debajo del ano del ♂, parece indicar á las claras de que ha de serlo.

Seis parejas conservamos en nuestra coleccion abrazadas tenazmente todavía y tal como las sorprendí en el acto; en dos, las ♀ se ven con las extremidades abdominales recogidas como arriba se dice, y con el vientre repleto al mismo tiempo de huevos mayores que los de la rana comun, y numerosos; en las otras cuatro, las nalgas están todas ellas levantadas, y el abdómen lleno de huevos, pero la ereccion de la piel, ó no se ha completado, ó está en su período de descenso, y los ♂ en postura como de prepararse á abandonar su compañera, ó por el contrario, de colocarse convenientemente para la operacion.

Entre las ♀ sueltas hay varias que conservan aún huellas muy profundas del abrazo masculino, y no obstante su abdómen es más abultado que en las ayuntadas. Esto pudiera ser una prueba bastante aceptable de que, por el tiempo de mi observacion, al ménos, el ayuntamiento no tenía por único y exclusivo objeto el desove; pero si el acto que entónces se cumplía era realmente el de la fecundacion dentro del cuerpo de las ♀, debo consignar que en los huevos de las abandonadas, al parecer, despues del abrazo, no he notado señales ningunas de alteracion ó comienzos del desenvolvimiento embrionario. No obstante, me llama la atencion un hecho, efecto quizá de una casualidad que no me explico, ni ménos me atreveré á relacionar siquiera inseguramente con las funciones de que trato: el haber encontrado dentro del frasco donde guardo la mayor parte de las ♀ procedentes de Antisana, muchas de ellas abiertas para el reconocimiento de sus ovarios, un huevo con su cáscara blanca, esponjosa y algo tenaz, formada en apariencia por la coagulacion ó endurecimiento de la albumina, y con el embrion próximo al estado en que puede romperla. En vano he registrado los ovarios de aquellas en busca de otros, y aunque estoy casi seguro de no haber mezclado con dichas ♀ ninguna otra ni de batracio, ni de reptil, apunto la observacion con toda clase de reservas.

Durante la época de la reproduccion las glándulas guturales características de las ♀ adquieren un gran tamaño, y cuando los ovarios han llegado á su máximo volúmen, las diapófisis sacras se levantan por sus bordes externos ó por todo su plano, en cuyo caso muestran señales de haber sufrido un esfuerzo violento, pues se hallan como fracturadas por la base. La palmeadura de piés y manos engruesa tambien y se extiende considerablemente, preparándose acaso para desovar en el agua. Por lo ménos, en las charcas de la hacienda de Lisco (Antisana) he recogido los que creo individuos pequeños de la especie, algun tiempo despues de haber perdido la cola: su tamaño es 0,^{m}008 del h. al a.; sus espinas y tubérculos cutáneos apénas perceptibles; su color pardo castaño más claro en las extremidades y con un paño dorsal glanduloso, que termina en los costados y se halla

partido todo á lo largo del cuerpo, desde la punta rostral al extremo del cóxis, por una raya ó lista oscura; sus partes inferiores amarillazas.—Es de advertir que la tinta clara del dorso y su raya mediana no tardan en borrarse.

En el estómago de los individuos de esta especie se encuentran abundantes restos de coleópteros,—elaterideos muchos de ellos,—de himenópteros y dípteros,—de éstos tambien larvas y crisalidas—, mezclados con granitos de arena.

36 ♂ 26 ♀: valles próximos á Quito;—1 ♂ 3 ♀: Hambato (Ecuador);—1 ♀: Moya de Pelileo (Ecuador);—5 ♂ 3 ♀: faldas del Chimborazo;—5 ♂ 5 ♀: páramo de Mojanda (Ecuador):—48 ♂ 57 ♀ 2 ♀: laguna de la Mica (nevado de Antisana);—27 muy jóvenes: Lisco (Antisana);—1 ♀: Nanegal (Ecuador):—15 ♂ 22 ♀ (Variedad): Valles próximos á Quito.

Oserv. Entre los cambios que la edad trae consigo, deben contarse principalmente los que afectan á la forma de la cabeza, la cual, con ser en los adultos muy semejante á la del *Phryniscus nigricans*, y áun más corta de hocico que en éste en los muy jóvenes (0,017), remata sin embargo en el vértice de un ángulo recto, del mismo modo que en el *A. planispina*, y siguiendo la tendencia que sin duda alguna es característica de todos los *Atelopus*, y depende del gradual ensanchamiento del borde anterior de los prefrontales. Es de notar, asímismo, la reduccion de la palmeadura de los piés, que por lo regular acompaña á las variaciones de color, que no sabré decir si persisten—tanto la una como las otras—durante toda la vida, ó corresponden sólo á determinadas épocas de ella. Lo que si permanece sin atrofiarse, despues de pasado el tiempo de la reproduccion, es el pulgar de los ♂, aunque las extremidades torácicas recobren su volúmen ordinario. La excesiva fecundidad de la especie permite que se observen además de las variantes indicadas algunas anomalías. Cuento entre ellas: el desarrollo de las diapófisis coxígeas bajo la misma forma y tamaño que cualesquiera de las lumbares; la falta de sacos bucales en algunos ♂ adultos, y la presencia del metacárpico y falangin del verdadero pulgar en alguna ♀.

El *A. ignescens* establece el paso natural de su género á los *Phryniscus*, y casi reune en uno sólo ambos grupos; sus piés y manos, sin contar el pulgar del ♂, son tan completos como los del *Ph. nigricans*, y su oido semejante; su cuerpo el ménos deprimido, y sus extremidades las ménos esbeltas de todos sus congéneres; y en cuanto á su esqueleto, presenta bastantes rasgos de analogía con la especie á que le comparo.

La separacion de ambas á la distancia en que aparecen en el sistema del Dr. St. G. Mivart, á causa del diferente desarrollo de su aparato auditivo, es violenta y demuestra que ese carácter no es muy á propósito para fundamento de divisiones, en el grupo de los anuros desdentados, cuando ménos. La que incluye los Friniscídeos, en la clasificacion del Sr. Cope, es decir los *Raniformes Bufonóides*, que llena á mi parecer bastante bien las condiciones del método, expresa mejor las afinidades de los *Atelopus* y *Phryniscus*; sobre todo despues de la correccion hecha al publicar los Batracios del viaje de Mr. Orton; correccion que yo dudo sea la última que su autor introduzca en la característica y ordenamiento de los géneros: 1.° porque entre el *Atelopus* y *Phryniscus* no puede mediar el *Rhinoderma*; 2.° porque el *Dendrophryniscus* Esp. es la osculacion naturalísima del *Atelopus* y *Dendrobates*; 3.° porque ni los dedos de los piés están estrechamente palmeados en el *A. ignescens*, ni el primero es rudimentario, sino como en el *Phryniscus nigricans*.

ATELOPUS PLANISPINA *mh.*

Cabeza sumamente chata, llana por encima, cuneiforme, con la anchura respecto de la longitud como 5 á 6, con el testuz en el mismo plano que el dorso, las mejillas perpendiculares y estrechas, el hocico

puntiagudo y muy proyectado sobre el ángulo anterior de la boca y acanalado por encima, con el canto rostral anguloso, cóncavo entre el ojo y la nariz, y desde aquí recto hácia el extremo del hocico, cuyo ápice es romo, deprimido ó cónico, y cuya base es triangular, con una de las esquinas corrida hasta la escotadura de la sínfisis maxilar. Las narices son pequeñas, redondas, laterales y están colocadas debajo y un poco más atras del punto en que concluye la línea cóncava del canto rostral. Los ojos son regulares y sobresalen poco por encima y bastante por los costados; el párpado superior es ancho, y el inferior extenso y transparente, la pupila redonda; su diámetro mayor es igual á la longitud total del hocico tomada al nivel de los lagrimales, su ángulo posterior dista del extremo del timpánico poco ménos que el anterior de la punta del hocico, de la cual á la sínfisis maxilar hay algo ménos que entre una nariz y otra. La cresta ó elevacion que forma el borde curvo posterior del hueso timpánico, es tan marcada en algunos individuos adultos, que simula la mitad anterior del contorno del tímpano. La sínfisis maxilar tiene una mella y detras una foseta pequeña; la mandibular una protuberancia redonda aislada por dos muescas. Las choanas son regulares, generalmente redondas en los jóvenes, algo oblongadas en los adultos, y muy próximas á los lados de la boca; su tamaño casi un doble de los pabellones de Eustaquio. La lengua comunmente es angosta, de bordes laterales paralelos, entera, y libre en su mitad ó dos tercios posteriores, pero á veces es algo ancha hácia el medio, otras larga. Las hendiduras del saco bucal de los ♂ se abren bastante atras y se aproximan la una á la otra hácia el centro de la boca.

El tronco es sumamente deprimido y delgado; su contorno, pasando una línea por las escápulas, extremos de la diapófisis y lados anteriores de la sacra, es un paralelógramo; su espinazo es achatado y no sobresale del plano general de la region sacro-dorso-escapular.

Las extremidades anteriores, muy esbeltas y con su diámetro más grande correspondiente al flexor del brazo entre el codo y la axila, extendidas hácia atras, llegan con la punta del dedo mayor más allá del ano; la mano es delgada; los dedos, deprimidos y romos, llevan una palmeadura basilar muy estrecha; su proporcion es la siguiente: el 3.° el más largo; el 4.° llega á la base de la penúltima falange de el 3.°; el 2.° á la mitad

de la basilar de éste, y el 1.° es tan corto que no alcanza el extremo del metacarpo del 2.°; el rudimento exterior del pulgar es nulo en las ♀; la palma lisa, y la muñeca tiene una protuberancia redonda y de poco relieve. Las extremidades abdominales, dirigidas hácia adelante, alcanzan con el talon al centro del ojo; son esbeltas en la misma proporcion que los brazos y bastante deprimidas; el pié es tambien delgado y los dedos planos, obtusos y con nudillos infra-articulares entre el metatarso y la primera falange, ménos en el pulgar, que es muy corto; su palmeadura se extiende en todos hasta la base de los falangines, exceptuando el 3.°, donde no pasa de la mitad de la primera falange; cuando adultos, el tarso es liso, pero en los jóvenes se distingue perfectamente un espoloncito del cuneiforme y, en la misma línea, un tubérculo exterior mucho más grande y redondo.

La piel no es tersa toda ella sino menudamente granulosa y erizada de finísimas espinillas en las regiones superiores de la cabeza, tronco y extremidades, y en la garganta, pecho y abdómen llena de glandulitas tuberculosas muy apretadas y separadas por surquitos; además, en algun individuo, los párpados superiores suelen presentar tubérculos pequeños redondos así como en la region parótico-escapular formando un grupo desparramado en el que, cuando adultos, las verrugas son bastante grandes y rematadas en una espina á semejanza de las que se observan en el *Phryniscus nigricans*, verrugas que pasan en esa forma á lo largo del brazo y antebrazo, disminuyendo sobre la mano, y que se ven tambien sobre muslos y pantorrillas; en el tarso la piel hace un ligero doblez que corre por su borde externo, y es ménos visible en los adultos; lo restante del animal es completamente liso.

La coloracion típica y general de esta especie es, en las regiones superiores, sobre una tinta clara amarillenta de siena ú ocre tostado una red labirintiforme de mallas sinuosas, dibujadas por una porcion de manchas irregulares, aisladas ó confluentes, redondas, ó más comunmente prolongadas y de extremos redondeados siempre, de aquel mismo color condensado en pardo castaño oscuro, y que sobre las piernas y brazos, ó conservan aquel carácter, ó tienden á bosquejar barras transversales sinuosas en número variable; estas manchas y el fondo sobre que se destacan nunca pasan de los lados de las extremidades á la parte

inferior, que con la de la cabeza, pecho, abdómen é ingles, son de color blancuzco más ó ménos puro, teñido á veces de rojizo en la garganta y parte anterior del tórax, y junto á los sobacos. Pero la tendencia que se observa en las manchas de la red dorsal á reunirse unas á otras, estrechando las mallas, produce una variedad en que el pardo castaño oscuro parece el color del fondo, y los espacios intermedios quedan reducidos á surcos estrechos vermiformes de un color muy claro, ó á una serie de manchas más ó ménos continuas ó interrumpidas desde detras de los ojos á las ingles, y á otras dos, una á cada lado de la línea media dorsal; cuya combinacion se asemeja á la característica del *A. longirostris*.

Car. ost. Todos los huesos del cráneo tienen sus placas superiores casi en el mismo plano, donde se anotan solamente las prolongadas protuberancias de los fronto-parietales y los surcos de las fosas temporales. Los fronto-parietales dejan una fontanela triangular, debida á la divergencia de sus bordes internos anteriores, que son curvos, miéntras que los orbitarios son rectos desde su punta externa hasta la region parietal; desde aquí se proyectan sobre la fosa orbitaria, dirigiéndose hácia el timpánico, entran, describiendo un arco de círculo, en la respectiva fosa temporal y se reunen con la apófisis basilar posterior del proótico en una cresta cortante y dentellada. Los timpánicos alzan su plano superior á la misma altura que el de la nuca, y su union con los proóticos es tan poco consistente, que por lo general quedan pegados á la piel al tratar de separar ésta de la cabeza. La escotadura superior del agujero occipital llega hasta el borde posterior de los fronto-parietales, y los cóndilos son muy salientes. El esfenóides es corto, y en el centro de las ramas transversas infra-occipitales tiene una foseta muy profunda, delante de la cual se levanta una apófisis muy marcada, correspondiente á la base de la rama anterior. La longitud del etmóides es mayor que la mitad de la total del cráneo, y su tercio anterior cartilagíneo durante casi toda la vida. Los prefrontales, más prolongados que anchos, están muy próximos uno á otro en la mitad anterior de los bordes internos, en la otra mitad muy separados, y las apófisis posteriores bien distantes de los fronto-parietales. El átlas y la primera dorsal están completamente confundidas en una sola vértebra. Todas las del espinazo tienen ensanchados el cuerpo y la porcion anular, y ésta, además, deprimida en todas

sus partes; las apófisis espinosas no existen, propiamente hablando; el anillo vertebral ofrece allí una faceta plana, y de figura triangular ó romboidal, pero las apófisis articulares, desarrollando su base en todos sentidos, forman un reborde levantado todo al rededor de la faceta, y ellas mismas se ensanchan por sus márgenes anterior y posterior, dejando profundos huecos entre unas y otras; las láminas óseas compactas superior é inferior de las diapófisis se dilatan tambien en sentido horizontal y de un modo notable en la base, produciendo un surco anterior y otro posterior, en lugar del canto ó borde más ó ménos romo que por lo comun ofrecen. La sacra tiene su porcion anular exactamente lo mismo que las vértebras restantes, y sus márgenes anterior y posterior muy dilatadas, de un sólo filo y cortantes, prolongándose el de atras en dos puntas á uno y otro lado del cóxis, en la parte correspondiente á sus apófisis articulares. Éstas forman una horquilla profunda, dentro de la cual se aloja el extremo superior y muy puntiagudo del cóxis, cuya cresta superior y representante de las apófisis espinosas es plana y dilatada horizontalmente, y surcada en todo su tercio basilar. El cuerpo de ese hueso es cilindráceo, algo deprimido en el tercio extremo, donde termina el conducto medular, y lleva láminas marginales desde la base, las que, en union de la superior ó espinosa, forman dos canales laterales á lo largo del estilete. El esternon carece de manúbrio; los coracóides, en contacto por sus anchísimos extremos, son muy divergentes respecto de los precoracóides, y el cartílago angosto longitudinal que enlaza unos huesos con otros en la línea media del esternon, es, por consiguiente, muy prolongado; son tambien algo encorvados como en el *Rh. Darwini*, aunque su porcion basilar es más ancha; y el xifisterno consiste en una placa sencilla, ternillosa, estrecha en la base, sinuosa en los costados y con el extremo terminado en dos lóbulos, entre los cuales es frecuente hallar una punta angulosa más ó ménos prolongada. Las extremidades torácicas de las ♀ nada ofrecen digno de especial mencion, como no sea la espina ántero-superior del húmero, en forma de lámina alta, corta, semejante á la del *A. longirostris* y diferente de la del *ignescens*, que la tiene obtusa y rolliza; pero los ♂, conforme al modelo genérico, tienen ese apéndice óseo humeral más grueso, una cresta sobre el epicóndilo y otra sobre el epitrócleo delgadas, bastante extensas y que

ensanchan tan sólo el tercio anterior de aquel hueso; la apófisis superior del metacárpico del índice es una cresta recta, arrimada al borde interno, y extendida oblícuamente de la punta á la base; el metacárpico del pulgar tiene su base muy ancha y deprimida, y la apófisis en que por esa parte se apoya en el inmediato ó del índice llega á la mitad de este hueso. Los falangines de manos y piés en ambos sexos tienen la cabezuela oblongada y son más largos, á proporcion, que en el *A. ignescens.*

Estos caractéres osteológicos son aplicables á los individuos jóvenes ó no muy adultos todavía; pero en llegando á esta edad (0,036 del h. al a.), los de la cabeza y columna vertebral se acentúan de tal modo, que es preciso indicarlos por lo curiosos y por lo que sirven en la distincion de esta especie de su afine el *A. longirostris.* En primer lugar, desaparece la divergencia de los fronto-parietales y su fontanela triangular, quedando ésta reducida á una simple separacion estrechísima; los bordes anteriores de estos huesos se presentan con largos dentellones, y sus crestas occipitales se prolongan hácia atras, se robustecen y se erizan de puntas, así como las apófisis posteriores de los proóticos; el etmóides avanza por debajo y por detras hácia la mitad de la rama longitudinal del esfenóides, notablemente ensanchada, y por arriba y por delante concluye de osificarse hasta la punta rostral; los prefrontales se dilatan en toda su mitad anterior, llegando á unirse por sus bordes internos y rebasando con los externos—y al nivel del ápice etmoidal, que apénas sobresale de sus márgenes anteriores—el contorno del hocico, de manera que éste queda ancho y romo y la piel tan tirante, que apénas se nota la prolongacion cónica y piramidal, tan pronunciada cuando jóvenes. Las facetas espinosas vertebrales han adquirido gran extension; la base de los articulares se prolonga por delante y por atras en varias espinas y estiletes; las diapófisis de la primera vértebra se encorvan hácia atras por sus extremos en un gancho, las restantes presentan los filos de sus bordes llenos de profundas muescas, dentellones y puntas, algunas de las cuales son tan largas, que producen una especie de ramificacion de la diapófisis; en la sacra la porcion anular se ha convertido en una cresta ahorquillada de borde muy rudo á la altura de las facetas dorsales; y la expansion laminar posterior tiene su borde en línea transversa, de la que sobresalen, no obstante, las anchas espinas correspondientes á las apófi-

sis articulares; la aguda cabeza del cóxis penetra hasta el fondo de la horquilla y á la altura de los bordes de estas, y la depresion y el surco de la quilla tienen ya la misma forma que una de las facetas dorsales, salvo el ser más alargada y lisa. Con este extraordinario y singular desarrollo de las láminas compactas de los huesos del espinazo parece como si todo él tendiera á convertirse en un espaldar, á espensas principalmente de las diapófisis, y por otro camino que en el *B. ephippium*.

Dim. ♀.—Del h. al a.=0,036. Cab., a.=0,009; l.=0,0115.=Estr., br.=0,01; ant.=0,01; pal.=0,01; mus.=0,017; pier.=0,017; tar.=0,01; pl.=0,0145.

Habita en la region oriental del Ecuador; la encontré abundantísima por el mes de mayo en san José de Moti, al pié del volcan de Sumaco en las quebradas y arroyos y por las veredas de los bosques sombríos; su alimento consiste de preferencia en hormigas; sin embargo, en el estómago de uno había además un curculionídeo, una larva y un scorpionídeo (Chelanops ?). Debe ser como todos sus congéneres, fecundísimo; el tiempo en que yo le observé no era el del desove: las hembras mostraban el cuerpo deprimido, y tan delgado como el de los ♂.

11 ♂ 5 ♀ 1 ♀: S. José de Moti; — 10 ♂ 1 ♀ (Var.): idem.

Observ. Son muy notables la identidad de forma y proporciones y la semejanza de coloracion que observo en el *A. longirostris* y *planispina*, al par de la gran diferencia en sus columnas vertebrales, sin que apénas corresponda á ella el resto de su esqueleto; en el cráneo, he tenido que apurar, por decirlo así, el exámen, para distinguir algunas variantes, que en suma se reducen á la osificacion completa ó incompleta del etmóides, y forma de la parte anterior de fronto-parietales y prefrontales, que bien pudieran ser efecto de la edad, aunque no he descuidado comparar ejemplares del mismo tamaño y mayor desarrollo en su respectiva especie; pero, ¿es posible que por extremada que la identidad sea en la mayoría de las formas y proporciones de dos organismos, la persistente é invariable diferencia de uno de los órganos principales no establezca una distincion específica natural? En los 30 individuos de todos tamaños ♂ y ♀ que he reconocido del *A. planispina*, la porcion anular de sus vértebras se presenta del mismo modo, sin apófisis espinosas, con las articulares dilatadas en todos sentidos, y la quilla del cóxis plana y surcada; en los 16 del *A. longirostris*, siempre con las apófisis espinosas bien desarrolladas, altas y produciendo una cresta á lo largo del espinazo, las articulares deprimidas, y el cóxis con su quilla de canto estrecho. Por más que en las formas diferenciales del xifisterno del etmóides y prefrontales de ambas especies no haya entera fijeza, sea por la edad ú otra causa; por más que en las variantes, así de esos huesos, como de la piel y su coloracion, alguna vez el *A. planispina* coincida con el *longirostris*; por más que la espansion extraordinaria de las láminas compactas de las diapófisis del primero esté muy significada ya en el segundo, yo creo que son verdaderamente dos especies, muy afines sí, pero distintas. Su respectivo *habitat* viene en apoyo de mi opinion: Nanegal y la provincia de Quíjos tienen la Cordillera de por medio, y rarísimo es el batracio que salva de Oriente á Occidente, ó en inverso sentido, ese altísimo valladar.

Indiqué, al tratar del *B. ephippium*; que no es el único anuro cuyo espinazo presenta analogía con el de las tortugas, y que la marcha del fenómeno y la manera de acudir cada parte de la vértebra á la construccion del espaldar, podían estudiarse en el *A. planispina*; y expuse mi opinion de que las apófisis articulares eran las que principalmente contribuian á la obra. No afirmaré que el procedimiento sea igual en una y otra especie; pues así como en el *B. ephippium* las diapófisis no experimentan alteracion notable, y en el *A. planispina* se dilatan extraordinariamente, bien puede suceder lo contrario respecto á las apófisis espinosas, nulas en este; pero es de reparar, sin embargo, que los jóvenes del *A. planispina* presentan la parte superior del anillo vertebral lisa,

descubriendo en una porcion de agujerillos los caractéres del tegido esponjoso central del hueso, y rodeada de un borde levantado, de estructura compacta y que se ve proceder de la base de las apófisis articulares, cuya excesiva sustancia invade la porcion anular superior, hasta convertirla en una faceta cóncava, sobre la cual, áun despues de muy adultos, siguen percibiéndose aquellos agujeros.

ATELOPUS LONGIROSTRIS.

ATELOPUS LONGIROSTRIS *Cope*, P. A. N. S. Ph., Mar. 1868, p. 116-117.

Cabeza sumamente chata, plana por encima, cuneiforme; con la anchura respecto de la longitud en la proporcion de 5 á 6; con el testuz en el mismo plano que el dorso, las mejillas perpendiculares y estrechas, el hocico muy largo y muy proyectado sobre el ángulo anterior de la boca y acanalado por encima; y con el canto rostral anguloso, cóncavo entre el ojo y la nariz y desde aquí recto hácia el ápice del hocico, cuyo extremo es romo, deprimido, de base triangular, y una de cuyas esquinas baja hasta la escotadura de la sínfisis maxilar. Las narices son pequeñas, redondas, laterales y están colocadas debajo y un poco más atras del punto en que concluye la línea cóncava del canto rostral. Los ojos son regulares, sobresalen poco por encima y bastante por los costados; su párpado superior es ancho, el inferior extenso y transparente; su pupila redonda; su diámetro mayor igual á la longitud del canto rostral y menor que la anchura del espacio inter-orbitario, anchura que equivale exactamente á la longitud total del hocico, tomada al nivel de los lagrimales; su ángulo posterior dista del extremo del timpánico poco ménos que el anterior del ápice del hocico, de cuyo ápice á la sínfisis maxilar hay algo ménos que entre una y otra nariz. La cresta ó elevacion que forma el borde curvo posterior del hueso timpánico es tan marcada en algunos individuos adultos, que simula la mitad anterior del contorno del tímpano. La sínfisis maxilar tiene una mella, y detras de ésta una foseta pequeña; la mandíbula una protuberancia redonda aislada por dos muescas. Las choanas son oblongo-longitudinales en los adultos, redondas en los jóvenes y, en unos y otros, muy arrimadas á los lados de la boca; su tamaño casi el doble que el de los pabellones de Eustaquio. La lengua es muy angosta y larga, generalmente entera, á veces un poquito escotada y ensanchada en

su parte posterior, y libre cerca de sus dos tercios. Las hendiduras del saco bucal en los ♂ se abren bastante atras y hácia el medio de la boca, y les falta mucho para llegar á la parte adherente de la lengua.

El tronco es sumamente deprimido y flaco; su contorno, pasando por las escápulas y extremos de las diapófisis hasta los ángulos posteriores de las sacras, reduce la region sacro-dorso-escapular á un paralelógramo; en medio de ella se levanta el espinazo haciendo quilla muy marcada.

Las extremidades anteriores, extendidas hácia atras, llegan con la punta del dedo más largo más allá del ano; son muy esbeltas y tienen el antebrazo comprimido, la mano delgada y los dedos deprimidos, con la punta roma, una muy estrecha palmeadura, y en la proporcion siguiente: el 3.° es el más largo; el 4.° llega á la base de la penúltima falange de aquel; el 2.° á la mitad de la basilar del 3.°; y el 1.° es tan corto, que no alcanza al extremo del metacárpico del 2.°; el rudimento del pulgar es nulo en las ♀, pero en los ♂ se presenta, asi como el borde interno del metacarpo, de la misma manera que en sus congéneres los *A. ignescens y planispina*; la palma es lisa y la muñeca sobresale formando una protuberancia redonda y de poco relieve. Las extremidades abdominales, dirigidas hácia adelante, tocan con el talon en medio del ojo; son esbeltas en la misma proporcion que los brazos y bastante deprimidas; el pié es tambien delgado, y los dedos planos, de punta obtusa y con nudillos infra-articulares entre los metatársicos y las falanges basilares, ménos en el pulgar, que es rudimentario; su palmeadura se extiende en todos hasta la base de los falangines, exceptuando el 3.°, donde no pasa de la mitad del segundo artejo; cuando adultos, el tarso es liso, pero en los jóvenes se distingue perfectamente un espoloncito del cuneiforme y un tubérculo mucho más grande y redondo situado enfrente y á la parte opuesta.

La piel no es tersa toda ella, sino menudamente granulosa y erizada de finísimas espinillas en las regiones superiores de la cabeza, tronco y extremidades, y llena de tubérculos areolares espesos, muy aplastados y separados por surquitos; además entre las regiones parótica y escapular se ve un grupo de granitos pustulosos desparramados, del cual parten dos series, una que pasa por delante del hombro hasta la mitad del brazo,

otra á lo largo de los costados, por la línea de los extremos de las diapófisis, hasta las ingles; y mirando con cuidado la superficie de los brazos y piernas, colocados de perfil, se divisan las espinillas, propias de las regiones superiores, más agrandadas en esas partes, y continuando por todo el brazo y antebrazo hasta las manos, y en las extremidades posteriores hasta el talon; en los jóvenes son más perceptibles que en los adultos. En el tarso, la piel hace un ligero doblez, que corre por su borde externo, y es tambien ménos marcado en los adultos. Lo restante es completamente liso.

La accion del alcohol ha convertido la tinta general de las regiones superiores en un color pardo-acanelado oscuro, sobre cuyo fondo se destacan como gotas aisladas manchas blanquecinas, rodeadas de un cerco más oscuro que dicho fondo. De estas manchas hay dos á cada lado del cuerpo, de forma prolongada, una sobre la escápula, otra á lo largo de la línea de las diapófisis hasta las sacras inclusive; de las redondas hay: dos series irregulares á lo largo del eje dorsal; un grupo desparramado por la cabeza, y otro por la region sacro-coxígea; una ó dos series, más ó ménos continuas, sobre los muslos, piernas y piés; y otra á lo largo de brazos y antebrazos. Los labios son del mismo color que esas manchas. Las regiones inferiores están teñidas tambien de pardo acanelado, pero mucho más diluido y transparente, é interrumpido por grandes manchas blancas de borde limpio y sinuoso, de las cuales hay siempre dos series bien distintas en los bordes anterior y posterior de las nalgas, otras dos en las piernas, con tendencias á prolongarse y reunirse, y otras dos con el mismo carácter bajo los brazos; las manchas del pecho y abdómen suelen confluir del todo dejándolos enteramente blancos. Las puntas de los dedos, sus tubérculos y los de los tarsos son amarillentos.

Car. ost.—Todos los huesos del cráneo tienen sus placas superiore casi en el mismo plano, donde se notan solamente las prolongadas protuberancias de los fronto-parietales y los surcos de las fosas temporales, en cuyos lados externos se levantan las ramas superiores de los timpánicos, algo ensanchadas por delante, á la altura de la nuca. Los fronto-parietales, no soldados por sus bordes internos, forman un cuadrado perfecto en su porcion ínter-orbitaria, y desde los ángulos íntero-poste-

riores de esas cavidades, extienden sus márgenes externas, describiendo una línea curva, hácia adentro de las fosas temporales, como si fuesen á encontrar los timpánicos y á llenarlas uniéndose con ellos; las fosas, sin embargo, quedan como hemos dicho, al descubierto y reducidas á dos surcos acanalados y longitudinales. Los proóticos son cortos, anchos y muy recios; las dos apófisis de cada uno forman á los lados de la nuca dos senos poco extensos, que corresponden á las fosas temporales. La escotadura superior del agujero occipital llega hasta el borde posterior de los fronto-parietales, y los cóndilos son muy salientes. La parte osificada de la placa superior del etmóides es muy corta, la cartilagínea avanza en punta más allá de los bordes anteriores de los prefrontales; esta última es la que produce exclusivamente la trompa internasal, sin que la piel en nada contribuya á su longitud ni á su forma. Los prefrontales tienen sus láminas superiores largas, estrechas, ovaladas y muy próximas por sus márgenes internas. El átlas y la primera dorsal están fundidos en una sola vértebra, cuyo cuerpo muestra lateralmente la parte que á cada cual corresponde, pero ni por arriba ni por abajo presenta indicio ninguno de separacion ó deslinde. Todas las vértebras tienen su porcion anular deprimida y sus diapófisis muy largas y dilatadas anterior y posteriormente por medio de expansiones laminares, que, particularmente en la base de las lumbares, casi se sobreponen unas á otras; las apófisis articulares son muy delgadas y deprimidas, y desde su arranque están en el mismo plano que las transversas. Todas las vértebras, inclusa la sacra, tienen las apófisis espinosas muy desarrolladas, altas y comprimidas, las cuales forman una quilla saliente á lo largo del espinazo. Las paletas de la sacra tienen tambien aumentados sus bordes anterior y posterior con expansiones óseas en forma de láminas, que convierten al primero en una línea perpendicular al eje del ráquis, y producen en el segundo dos espinas correspondientes á las apófisis articulares, prolongadas más allá de la cabeza del cóxis. Este hueso tiene asimismo un ligero márgen que no pasa del tercio de su longitud total, á contar de la base; la quilla se extiende á igual distancia; el resto es cilindráceo. Los coracóides, en contacto por sus anchísimos extremos, son muy divergentes respecto de los precoracóides, y el estrecho cartílago longitudinal, que enlaza unos huesos con otros en la línea media del esternon,

es por consiguiente muy prolongado; son tambien algo encorvados como en el *Rhinoderma,* aunque su porcion basilar es más ancha; el xifisterno consiste en una placa ternillosa, sencilla, trapezoidal, bastante ancha de base y con el borde libre escotado en ángulo rectilíneo obtuso. Los huesos del pulgar y primer metacárpico de los ♂, así como los falangines, son iguales en un todo á los del *A. planispina.*

Dim.—♂: Del h. al a.=0,035. Cab., a.=0,009; l.=0,011; Ext., br.=0,011; ant.=0,011; pal.=0,009; mus.=0,016; pier.=0,018; tar.=0,011; pl.= 0,014.

Habita en el Ecuador, y se encuentra allí en los valles bajos y calientes de Nanegal, comarca situada al N. O. de Quito, entre el pié de la cordillera andina y el rio Esmeraldas. En su estómago é intestinos he hallado restos abundantes de hormigas.

6 ♂ 8 ♀: Nagenal. Recogidos por el Sr. Martinez y Saez.

Observ. Ateniéndome á la descripcion de Mr. Cope, no dudo en que estos 14 ejemplares de todos tamaños establecen una variedad distinguible por la coloracion de sus partes inferiores y manchas de las piernas, sobre las que nada indica aquel sabio herpetólogo. Como él encuentro tambien analogía entre al esternon de esta especie y el del *Rhinoderma*, debida á la divergencia de los coracóides y precoracóides y á la curvatura de los primeros, pero sin que su estructura se aparte en lo más mínimo de la característica de los *Phryniscus*, entre la cual y la del *Rhinoderma* median diferencias estimadas en mucho por el mismo Mr. Cope. El cráneo del *A. longirostris*, salvo la prolongacion da la placa etmoidal, es un cráneo de *Phryniscus*; sus prefrontales guardan entre sí y con respecto á los fronto-parietales la misma posicion que en ese género, posicion que, así como la forma, está muy distante de ser la que se observa en el *Rhinoderma.*

BUFONIDÆ.

ENGYSTOMOPS.

Engystomops *Esp.*, Anales de la Soc. españ. de Hist. natur., Cuad. I., p. 86 (1872).

Cabeza pequeña, gruesa, lisa y casi confundida con el tronco; boca poco hendida: cuerpo obeso y extremidades esbeltas; oido completo; parótidas muy poco desarrolladas; sin dientes palatinos; lengua estrecha, entera, y muy libre posteriormente; mano con cuatro dedos independientes; piés con cinco reunidos por una membrana rudimentaria; piel glandulosa. Fronto-parietales sencillos, lisos y con una pequeña fontanela anterior; profrontales muy separados uno de otro y de los fronto-parietales; placa superior del etmóides cartilagínea y prolongada más allá de los extremos anteriores de los prefrontales: vértebras procelias; diapófisis de la sacra ensanchadas; cóxis con dos cavidades articulares cotiloídeas; esternon arcífero y provisto de manubrio y xifisterno; falangines en forma de áncora.

ENGYSTOMOPS PETERSI.

Engystomops petersi *Esp.*, l. c.

Atendido el tamaño de la cabeza, su altura es considerable, pues desde el filo del canto rostral, delante del ojo, al borde del labio hay una distancia igual ó mayor que la mitad del espacio comprendido entre el tímpano y la punta del hocico; este es curvo, acanalado por encima, muy proyectado sobre la boca y romo; lleva las narices, que son redondas y laterales, detras del extremo anterior del canto rostral, que se encorva como un ganchito al seguir el contorno superior del hocico. Las mejillas son perpendiculares en la region parótica, y de aquí hasta el hocico cada vez más metidas hácia la boca, cuyo perfil describe un arco muy marcado, y cuyo ángulo viene á caer un poco más adelante del posterior del ojo. El testuz es casi plano; los ojos son grandes, laterales y bastante saltones; tienen el párpado superior extenso, el inferior estrecho y la pupila redondeada. El tímpano es muy perceptible y circular; su diámetro la mitad de la abertura del ojo. Una escotadurita en la sínfisis maxilar delante de un hoyuelo, donde se aloja el pezoncito cónico de la barbilla. Choanas redondas, grandes y arrimadas á los lados del hocico; arcos palatinos transversos lisos y apénas salientes; pabellones de Eustaquio pequeñitos y muy laterales. Lengua medianamente carnosa y larga, elíptica y más ancha posterior que anteriormente. Las parótidas, muy achatadas y triangulares, están muy á los lados de la region escapular; uno de sus ángulos cae encima del tímpano, y el lado opuesto sobre el brazo; sus poros no se distinguen á la simple vista.

El abultamiento del tronco es notable para la esbeltez de las extremidades y brevedad de la cabeza; su diámetro transversal es poco menor que su longitud; la region péctoro-abdominal casi hemisférica.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia atras, llegan á las ingles; son de brazo y antebrazo flacos y de mano grande á proporcion; los dedos alargados, cilindráceos y muy abultados de yemas, y con los

espolones ó nudillos infra-articulares muy abultados, sencillos, y comprimidos, sobresaliendo notablemente entre todos el de la base de la primera falange del dedo interno, el cual es mayor que las protuberancias de la muñeca y la del pulgar rudimentario; los dedos 1.°, 2.° y 4.°, casi iguales; la palma tiene tambien tubérculos pequeñitos. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, llegan con el talon al ángulo anterior del ojo; son tambien flacas, y los dedos, reunidos por una estrechísima membrana delgada, cilindráceos y con grandes nudillos infra-articulares semejantes á los de la mano; el correspondiente al pulgar es mayor que el espolon del cuneiforme; la planta es lisa; hay otra protuberancia cónica y pequeñita en la base del 5.° metatársico, y un espoloncito en la parte media del borde interno del tarso; el 5.° dedo es bastante más corto que el 3.°

La piel es muy floja y despegada de la cabeza, pero deja exentas las cuatro extremidades; es lisa y muy glandulosa; vénse algunas verrugas redondas de esa naturaleza en los párpados superiores, sobre la nuca y region escapular externa, donde afectan formas irregulares ó prolongadas, notándose dos más largas, que parten de detras del párpado, como en algun *Leptodactylus*, y concluyen en la nuca; hay tambien dos ó tres más abultadas detras de la boca. Las verrugas más inmediatas á las parótidas participan de la estructura de estos órganos;—quizá sean otras más pequeñitas, que con la edad lleguen á reunirse con las primeras. Detras de las parótidas comienza una serie de parches glandulosos irregulares semejantes á esos órganos y algunas veces mayores, que termina sobre las ingles en un grupo de otros más pequeños redondos, los cuales, en la parte inferior del vientre, vuelven á ensancharse en placas redondeadas pero no porosas. Esta disposicion recuerda el sistema glanduloso del *C. labyrinthicus* (*Gnathophysa ocellata* Cope.) Aparte de los granitos redondos y regulares que se encuentran en la region media inferior de los muslos, la piel, en lo demas, es completamente tersa.

Todas las partes superiores del tronco y de la cabeza son de color pardo rojizo oscuro, muy intenso en las ingles, de donde pasa á la region inguinal é inferior del vientre, aclarándose y formando grandes manchas redondeadas, que corresponden á las placas glandulosas que allí

existen, cuyas manchas se prolongan y se desvian hácia el pecho; de las ingles tambien pasa aquel color oscuro á los muslos, y de los muslos á las corvas y parte inferior de las pantorrillas, tiñéndolas simétricamente de manchas amarmoladas sobre fondo nacarado ó cárneo; esta tinta es muy limpia en los dos espacios que dejan en claro en los hipocondrios el contorno de las manchas abdominales y el de la masa dorsal, que es muy definido; los brazos por debajo son pardos, y los sobacos blancos; sobre los antebrazos y manos hay fajas oblícuo-transversas, una muy ancha sobre las piernas y otra semejante á las de los brazos á traves de los tarsos y piés; la garganta y pecho lavados de la tinta parda general más diluida.

Car. ost. El esqueleto de esta especie tiene grandes analogías con los del género *Pleurodema*. Los fronto-parietales, ligeramente abovedados, dejan abierta en su tercio anterior una pequeña fontanela; sus márgenes occipitales reunidos describen un seno arqueado; el lado externo es convexo sobre los temporales, cóncavo junto las órbitas, arqueándose despues para formar el extremo ó borde anterior, que es redondo. Los prefrontales presentan su lámina superior muy estrecha y con el márgen interno sinuoso; están muy apartados uno de otro y de los fronto-parietales, dejando al descubierto casi toda la placa superior del etmóides, que es cartilagínea, y cuyo extremo rostral asoma por entre los prefrontales; los temporales quedán al descubierto, y las ramas superiores de los timpánicos más bajas que el plano de la nuca. Las apófisis espinosas son deprimidas, ensanchadas y terminadas en faceta; las tranversas sencillas y cortas; las diapófisis sacras en forma de paletas bastante delgadas, pero no muy anchas; en el individuo que he disecado, el cuerpo de esta vértebra está soldado con el de la lumbar inmediata. El esternon tiene los coracóides y precoracóides poco divergentes, y los arcos que éstos sostienen muy estrechos; su manubrio es cartilagíneo, corto, delgado y terminando en un disco redondo; la paletilla consta de un vástago óseo corto y ancho, provisto de un disco ternilloso y con su borde libre escotado. Los falangines tienen el cuerpo prolongado, y terminan en una cabezuela con dos ganchos dirigidos hácia la base, que imitan un áncora ó el hierro de una ahijada.

Dim. ♀—Del h. al a. =0,033. Cab., a. =0,011; l. =0,008; Extr., br.=0,009; ant.= 0,009; pal=0,011; mus. =0,015; pier.=0,016; tar.=0,01; pl.=0,015.

Le hallé en Archidona, provincia Oriental del Ecuador, cerca de las orillas del rio Napo, por el mes de mayo.

2 ♀: Archidona.

Observ. El *E. Petersi* establece la osculacion de los *Bufo* por los *Rhinoderma* á los *Atelopus* y *Phryniscus*, y es una nueva demostracion, al mismo tiempo, de que los Pleurodemas verdaderos (*P. Bibroni y asperum*) son la forma por medio de la cual se aproximan los Cistignatídeos á los Bufonídeos.

Dedico la especie al eminente naturalista Sr. W. Peters, director del Museo Zoológico de Berlin, cuyas sabias lecciones tanto han contribuido á dirigir é ilustrar este mi trabajo.

PERALAIMOS *mh.*

Traza esbelta; cabeza pequeña, deprimida y apuntada, sin arrugas ni protuberancias óseas, y con la piel que la cubre floja; oido completo; sin dientes palatinos; lengua estrecha y muy libre posteriormente; ♂ con dos grandes sacos bucales; parótidas muy poco desarrolladas; mano con cuatro dedos independientes; piés con cinco reunidos por una membrana rudimentaria. Fronto-parietales sencillos, sin bordes, crestas ni ensanchamientos; prefrontales en contacto uno con otro y con los fronto-parietales; vertébras procelias; diapófisis sacras ensanchadas; cóxis en dos cavidades articulares cotiloídeas; esternon con precoracóides y coracóides, arcífero y provisto de manubrio y xifisterno; falangines cónicos y rematados en cabezuela escabrosa.

Bufo, *Esp.*, An. de la Soc. esp. de Hist. nat., cuad. 1., p. 85.

PERALAIMOS STENTOR.

Bufo stentor *Esp.*, l. c.

El perfil de la cabeza y el de la boca son curvos, y el plano superior de aquella de contorno triangular y ligeramente convexo; el hocico cónico, romo y proyectado sobre el borde del labio, que lleva una escotadurita, donde encaja el pezoncillo de la sínfisis mandibular; el canto rostral se halla apénas indicado por dos pequeños abultamientos, separados por un surquito, debajo de cuyos extremos, y más allá del límite anterior de la boca, se ven las aberturas nasales; las mejillas desde los ojos á las narices se encuentran metidas hácia la boca, y la mitad anterior

de ésta queda por lo tanto debajo de la cabeza; los ojos son regulares, con el párpado inferior corto, el superior no muy extenso, y la pupila casi redonda; el tímpano, cuando se percibe, es grande, circular, bajo, y con su diámetro una cuarta parte menor que la abertura de aquellos; la abertura bucal se extiende poco más atras que el ángulo posterior de los ojos; las choanas son grandes, ovaladas y muy laterales; los pabellones de Eustaquio muy pequeños y escondidos en el fondo de los rincones de la boca; los arcos palatinos transversos no sobresalen apénas; la lengua es poco carnosa, oblongada y más estrecha por delante que por detras; las hendiduras de los sacos bucales son muy largas: comienzan detras de la comisura de los labios y llegan hasta el punto en que la lengua queda libre; dichos sacos son enormes, forman una doble bolsa en la garganta, dos veces más grande que la cabeza, cuando están llenos de aire, y que vacía y con el pellejo que la cubre arrugado y flojo desde los bordes mandibulares y colgante á ambos lados del cuello, remeda las carúnculas de ciertas gallinas. Las parótidas son chiquitas, triangulares, achatadas, enteramente laterales, situadas sobre el antebrazo y con los poros pocos y muy pequeños.

El tronco es prolongado, convexo sobre la region escapular, plano en la lumbar y sacra.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia atras alcanzan á las ingles; sus dedos son proporcionados en longitud, enteramente lisos, cilindráceos y abultados en la punta; el 1.° iguala al 2.°, el 4.° es algo más largo que éstos, y el 3.° el más largo de todos; en la base de sus primeras falanges llevan espolones cónicos, tan grandes como la protuberancia de la muñeca ó la del pulgar rudimentario; en las palmas hay tubérculos mucho más pequeños. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, llegan con los dedos 3.° y 5.° al hocico; son de mediana robustez; tienen sus dedos reunidos por medio de una estrechísima membrana basilar, y la parte libre de ellos es cilindrácea y sus yemas mucho más abultadas que las de las manos; sus espoloncillos y tubérculos de la planta mucho más pequeños tambien que en aquellas; el 5.° es más corto que el 3.°; el tarso carece del pliegue cutáneo marginal, pero hácia la mitad de su borde interno lleva un espoloncillo dirigido hácia el pié, semejante, aunque más pequeño, al producido por el cuneiforme; éste es prolongado y

algo comprimido, y más grande y más saliente que el de la base del metatársico 4.°, cuya figura es cónica y aguda.

La piel está despegada de los huesos de la cabeza, del tronco y de la mitad de los muslos, y sembrada de arrugas y granitos sobre las regiones superiores; vénse de las primeras en los párpados, espacio ínter-orbitario y occipital, sobre los muslos, piernas, tarsos y brazos, algunas de forma prolongada en la region ínter-escapular, y con tendencia á formar cordones á los lados de la region dorsal; los segundos ocupan los huecos que dejan entre sí dichas verrugas, y se observan tambien á los lados de la cabeza y en el cuello. Hay una glándula redondeada y pequeña debajo de cada parótida y desde ella un cordoncillo de verruguitas blancas á los ángulos de la boca; la parte posterior de los muslos es granugienta; la media inferior cubierta de un apretado mosaíco de verruguitas chatas, que en la region inguinal, ventral, pectoral é inferior de los costados son muy glandulosas y apénas ofrecen un escaso relieve; los antebrazos, cara interna, externa, inferior de las piernas, superior de los tarsos, y mitad externa inferior de los muslos y toda su cara anterior completamente lisos.

El color por arriba es parduzco térreo, más claro en las extremidades, que están atravesadas por anchas barras, de las cuales hay tres en cada muslo, pierna y brazo, siendo la mayor la central; sobre el cuello, costados, detras de los muslos y debajo del ano hay algunos puntitos blanquizcos ó blancos. Las piernas y brazos, por abajo, y el vientre y pecho, blanco amarillento mezclado de pardo oscuro; la garganta hasta los bordes mandibulares de un negro rojizo fuliginoso, sobre cuyo fondo se destaca una línea blanca brillante corriendo desde la barbilla al pecho.

Car. ost. Los fronto-parietales son ligeramente abovedados; sus bordes posteriores, que son cóncavos, forman reunidos un ángulo junto al agujero occipital; los bordes correspondientes á los proóticos ó temporales son cóncavos tambien; los del contorno orbitario y el borde anterior redondos. La rama horizontal del timpánico está muy poco desarrollada y se levanta como en los *Bufo, Oxyrhynchus,* etc., á la altura del plano superior del cráneo. Los temporales quedan al descubierto. Los prefrontales son lisos y convexos, y están bastante desarrollados; se articulan uno con otro, les falta poco para tocar á los fronto-

parietales y cubren toda la placa superior del etmóides. La rama anterior del esfenóides es bastante ancha y cuadrilonga. Las apófisis espinosas son gruesas y truncadas en faceta; las diapófisis sencillas, y las de la sacra ligeramente ensanchadas; el cóxis tiene la quilla bien desarrollada y el estilete liso. El esternon consta de un procoracóides transversal y de un coracóides divergente, que sostienen un estrecho arco cartilagíneo; de un manubrio de la misma naturaleza, largo, estrecho y terminado en una paletita discoídea, y de un xifisterno compuesto de un vástago óseo y bastante ancho, sobre todo en su base, con el cual se articula un disco ternilloso.

Dim.—Del h. al a.=0,031. Cab., a.=0,011; l.=0,009. Extr., br.=0,008; ant.=0,008; pal.=0,009; mus.=0,012; pier.=0,013; tar.=0,007; pl.=0,013.

Hallé este pequeño y curioso batracio en la isla de Taboga (golfo de Panamá), por el mes de agosto y de dia. Su voz estentórea y descomunal, para el tamaño que alcanza, pero en armonía con sus enormes sacos bucales, atronaba la boscosa quebrada que baja de la montaña al puerto.

2 ♂: isla de Taboga.

Observ. Aunque al publicar esta especie en los «Anales de la Sociedad española de Historia natural,» cuad. I, p. 85, no me atreví á separarla de los *Bufo* en género ó subgénero aparte, sin embargo, un estudio más detenido de su neuro-esqueleto me ha hecho mudar de opinion y reconocer, que debe formarlo con tanto ó más motivo que los *Ræbo*, *Oxyrhynchus*, etc.

RHÆBO.

Cabeza proporcionada, huesuda y sin crestas órbito-timpánicas; cuerpo y extremidades esbeltas; oido perfecto; parótidas bien desarrolladas; sin dientes palatinos; lengua carnosa, ovalada y no muy estrecha; saco bucal en los ♂; mano con cuatro dedos independientes; piés con cinco escasamente palmeados; vértebras procelias; fronto-parietales extensos; prefrontales grandes en contacto uno con otro y con los fronto-parietales; placa superior del etmóides ósea; diapófisis sencillas y largas; las de la sacra dilatadas en paletas triangulares; cóxis con dos cavidades articulares cotiloídeas; esternon arcífero, con precoracóides, coracóides, manubrio y paletilla; falangines fuertes, cónico-deprimidos y corvos; piel gruesa.

Rhæbo *Cope*, P. A. N. S. Ph., 1862.
Phrynomorphus *Fitz*.
Bufo (sp.), *Tsch.* C. der B., p. 87; *D. & B.*, E. g., p. 666; *Günt*, C. B. S. B. M, p. 64; *Cope*, l. c. p. 157.

RHÆBO LESCHENAULTI.

Bufo Leschenaulti *Bibr.*, Mus. Par.; Tsch. C. der B., p. 89; *D. & B.*, E. g., p. 666, pl. 91, f. 1 et 1. *a*; *Günt.*, l. c.
Rhæbo Leschenaulti, *Cope*, l. c., p. 357.

Parte superior del cráneo llana, horizontal, de contorno triangular equilátero, y en el mismo plano que el dorso; mejillas y hocico verticales, éste truncado y ancho; canto rostral rollizo y con sus extremos anteriores muy separados; aberturas de la nariz semilunares y colocadas inmediatamente debajo de dichos extremos, dejando entre sí un espacio casi igual al diámetro mayor del ojo; la region inter-orbitaria, espaciosa, mide al través más de la mitad de la longitud de la cabeza, que está con su anchura poco más ó ménos en la proporcion de 2 á 3; la nuca termina por atras con un borde levemente levantado y curvo, en cuyas extremidades nacen dos crestas oblícuas y del mismo realce, que corren casi paralelas al eje cefálico y van á parar á los bordes orbitarios. Los ojos son laterales, regulares, no muy saltones, tienen ambos párdados bastante extensos, y el superior con la pestaña lisa; el tímpano es perfectamente visible y redondo, y su diámetro igual á la distancia que media entre el ángulo anterior del ojo y la nariz; por cima de él, y entre el ojo y la parótida, sobresale una protuberancia semicilíndrica y corta; el contorno bucal es parabólico; la boca grande; las choanas un poco ovaladas y muy distantes una de otra; los pabellones de Eustaquio mayores que las choanas y con su márgen anterior semicircular; los arcos palatinos transversos con el filo de su mitad externo escabroso; la lengua ovalada y no muy larga, y entera; las aberturas del saco aéreo bastante prolongadas y oblícuo-tranversas; el saco pequeño. Las parótidas, que pueden calificarse de voluminosas, son laterales y tienen la parte superior deprimida y horizontal y de contorno ovalado, y la correspondiente al cuello convexa y de contorno triangular; sus poros son grandes y espaciados.

El tronco, achatado por encima, es más cenceño de lo que generalmente se observa en los bufoniformes.

Las extremidades torácicas, dirigidas hácia atras, llegan á las ingles; sus cuatro dedos son completamente libres, cilindráceos de yemas abultadas, así como los nudillos infra-articulares, en especial el que corresponde al dedo interno, y están en la proporcion siguiente: el 2.° y 4.° casi iguales, el 1.° algo más corto que el 3.°; la muñeca lleva una gran protuberancia entre ovalada y triangular y no mayor que la del pulgar rudimentario; en la palma hay además otros tubérculos mucho más pequeños que los nudillos. Durante la época del celo, toda la parte superior del dedo interno desde la mitad del metacárpico á la punta, la mitad interna de la protuberancia del pulgar y el borde interno del 2.° se encuentran cubiertos de una lija finísima y áspera, de color rojizo amarillento. Las extremidades abdominales, llevadas hácia adelante por debajo del cuerpo, asoman por el hocico desde la mitad del dedo pulgar; llevan un pliegue cutáneo en el borde interno del tarso y dos espolones en el extremo de éste, uno externo lenticular, y otro del cuneiforme, saliente, prolongado y algo comprimido; los dedos son ligeramente aplastados, el 5.° mucho más corto que el 3.° y están reunidos por una membrana, que se extiende á su tercio basilar y corre formando márgen á lo largo de ellos; tienen nudillos infra-articulares más pequeños que los de la mano, y sobre cada metatársico hay una fila de tubérculos granugientos, semejantes á los de la cara superior del tarso.

La piel es recia, adherida á los huesos de la cabeza, ajustada al tronco y extremidades, y cubierta de pústulas lenticulares con espinillas blandas y poco agudas, muy notables en la region sacra, sobre los muslos, piernas y brazos y en los costados, desde cuyas regiones van disminuyendo gradualmente hasta el dorso, cabeza, manos y piés, donde son tan diminutas, que la piel parece lisa al primer aspecto; éslo realmente sólo en la garganta, pecho y epigastrio, porque en el abdómen y region inguinal superior se presentan las pústulas como en el costado, aunque sin espinillas; la cara media inferior, y la media posterior de los muslos están plegadas por medio de arrugas vermiculares, y en aquella, además, hay granos glandulosos; un cordoncillo de verrugas de esa misma naturaleza va desde el ángulo de la boca á la parótida; la epidermis que

cubre la última falange de los dedos y los tubérculos inferiores de piés y manos es coriácea.

Las regiones superiores de la cabeza y tronco son de color castaño, que pasa á pardo casi negro en las mejillas y cara externa de las parótidas, garganta y pecho; y á pardo amoratado en los ijares é ingles y en general en las cuatro extremidades, donde suele afectar un tono plomizo. Las pústulas lenticulares son siempre más oscuras, y sobre el abdómen y region inguinal, cuyo fondo, así como el de la parte inferior de las nalgas, es más claro, forman un dibujo moteado ó salpicado. El borde inferior de la mandíbula y el cordoncillo glanduloso de entre la boca y las parótidas son blancos; los granillos de las partes inferiores de los muslos y todos los espolones y tubérculos, y las yemas de los dedos de piés y manos amarillazos; la garganta, pecho y abdómen suelen estar salpicados de gotas redondas y blancas y esparcidas, que destacan vivamente, como el borde del labio inferior y los cordones gladulosos de la boca, sobre el fondo oscuro de esas partes.

Car. ost. La lámina superior de los fronto-parietales es casi plana, eptágona y de bordes afilados; los occipitales internos de uno y otro hueso determinan un ángulo entrante en medio de la nuca; los occipitales externos, dejando al descubierto la mitad basilar posterior del proótico, incluso toda la apófisis correspondiente, que es cónico comprimida y aguda, vienen á parar á la mitad del borde interno de la rama superior del timpánico; el que se articula con dicha rama es anguloso y lleno de muesquecitas y puntas, entre ellas una notable, triangular y en el principio del lado externo ú orbitario, el cual es casi paralelo al eje cefálico: los ántero-transversos son cóncavos y se articulan con los prefrontales en toda su extension; y los anteriores internos oblícuos, bastante largos y reunidos en ángulo recto y opuesto por el vértice al que determinan los lados occipitales internos; paralelamente al lado posterior externo corre desde la nuca una cresta áspera y de poco realce, que termina en la punta aguzada que se proyecta sobre la cavidad orbitaria en el rincon interno posterior de ésta. La rama superior de los timpánicos está al mismo nivel que los fronto-parietales; es en figura de trapecio; su borde externo, curvo, grueso y áspero, tiene próxima una foseta semicircular y abierta hácia el lado opuesto, cuya mitad anterior se articula con el

fronto-parietal, quedando libre la otra; el borde posterior no coincide con el del proótico ó temporal, y el anterior es afilado, se proyecta bastante sobre la cavidad orbitaria y termina en una punta triangular inmediata y semejante á la del fronto-parietal. Los prefrontales son extensos y lisos; sus márgenes internas, redondas y enteras, no se tocan sino hácia la mitad de su extension, y como los fronto-parietales dejan tambien visible, entre uno y otro, buena parte de la placa superior del etmóides, resulta, en suma, al descubierto una gran porcion de ella ósea, resistente y en figura romboidal. Las apófisis espinosas son robustas, deprimidas y terminadas en facetas oblongas y escabrosas; las transversas sencillas: únicamente en el borde posterior de la octava se nota una espansion laminar dentada; las diapófisis sacras, en forma de paletas delgadas triangulares y no muy anchas, son enteramente transversas, aunque en su porcion basilar tienden á dirigirse hácia atras. El cóxis tiene su quilla medianamente alta hasta los dos tercios de su longitud, y abultada en la base; el estilete lleva dos espansiones laterales, delgadas, afiladas y curvas, que no pasan de la mitad basilar; el tercio extremo es cilindráceo. Los arcos del esternon presentan poca anchura; el manubrio es corto y con el disco terminal redondo y bastante grande; la paletilla es larga, aguzada, de una sola pieza, cartilagínea, algo endurecida, y terminada en un disco semilunar ligeramente escotado.

Dim. ♂— Del h. al a.=0,095. Cab., a.=0,032; l.=0,024. Extr., br.=0,024; ant.=0,021; pal.=0,022; mus.=0,032; pier.=0,034; tar.=0,02; pl.=0,033.

Habita en la provincia de Quíjos, al Oriente del Ecuador. Los obtuve en el mes de abril y mayo.

♂: Ávila de Quíjos;—♂: Quíjos;—♀ jóven: id.

Observ. La ♀ jóven (0,05 del h. al a.) tiene la cabeza más prolongada á proporcion y el dedo 5.° del pié más largo que el ♂.

A pesar de las importantes diferencias que encuentro entre los ejemplares que he descrito y la descripcion del autor del *Rh. Leschenaulti*, tales como las que se observan en las diapófisis sacras, palmeadura de los piés y coloracion, creo que aquellos pertenecen á esa especie.

OXYRHYNCHUS.

Cuerpo plano, extremidades flacas; cabeza huesuda y angulosa, con el hocico puntiagudo, con el testuz dilatado por dos grandes crestas óseas órbito-timpánicas y con los ángulos de la boca muy distantes uno de otro; oido perfectamente desarrollado, pero el

tímpano perceptible unas veces, imperceptible otras; parótidas oblongadas, oblicuas y laterales; sin dientes palatinos; lengua estrecha, larga y muy libre; ♂ con saco bucal aéreo; fronto-parietales sin frontanela y sumamente deprimidos; sus bordes externos y las ramas horizontales de los timpánicos considerablemente ensanchados y proyectados, en los adultos, sobre las megillas, ó sobre los oidos y las órbitas por lo ménos; prefrontales largos, estrechos, en ángulo diedro sobre el canto rostral, en contacto tan sólo por sus bordes internos y articulados con los fronto-parietales; etmóides corto y cartilagíneo en su porcion rostral; átlas y primera dorsal independientes; apófisis espinosas levantadas normalmente al ráquis y endurecidas en sus extremos, ó sólo con esta última modificacion y ensanchadas; cóxis con una sola cavidad para articularse con la sacra; diapófisis largas; las sacras en forma de extensas paletas triangulares delgadas y transversales; iliacos cortos y divirgentes; esternon arcífero, de arcos muy estrechos, de xifisterno cartilagíneo, y sin manubrio; cuatro dedos en la mano casi libres y el pulgar siempre rudimentario; cinco dedos completos en los piés y semi-palmeados; tarso con dos tubérculos bien desarrollados; falangines lisos en la base, cortos y deprimidos; piel tubérculo-granulosa, muy ajustada y en parte adherida á las crestas de la cabeza y á las apófisis espinosas, y formando un pliegue flojo ensanchado gradualmente desde la parte posterior de la parótida á la rodilla, y un apéndice en el hocico más ó ménos desarrollado.

Oxyrhynchus *Spix*, Sp. n. Test. Ran. (1824);—Sp. n. Ran., (1840), p. 25.; *Wied*, Abbild. N. Brasil;—Beitr. N. Brasil, p. 564.

Rhinella *Fitz.*, N. C. der. R.

Otilophus *Cuv.* Reg. an., p. 112; (sp.) *Tsch*, C. der B., p. 89.; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 69. *Cope*, P. A. N. S. Ph. 1862., p. 387.

OXYRHYNCHUS TYPHONIUS.

Rana typhonia, *L.*

Bufo brasiliensis margaritis veluti conspersus, *Seba.*, I, p. 114, Tab. LXXI, f. 6—7.

» » granis veluti conspersus, *Seba.*, l. c. f. 8.

? » » minor maculatus, *Seba.*, l. c. p. 115, t. LXXI. f. 9.

? » americanus minor maculatus, *Klein*, Quad. disp., p. 120.

? » brasiliensis veluti conspersus, *Klein*, l. c., p. 120.

? » typhonius, *Schn.*, H. Amph., fas. I, p. 207.; *Merr.*, T. Sys. Amph., p. 181, n.° 3, *Graven.*, D. M. Z. Wrat., Amph., p. 53.

? Rana margaritifera, *Laur.*, Syn. Rep., p. 30, n.° XV.; *Gm.*, Syst. Nat., t. 1, part. III, p. 1052

» perlata, *Lacep.*, Quad. ov., t. I, p. 545.

» gemmata, *Bonnat.*, Ency. meth., Erp., p. 4, pl. 4, f. 1.

Mitred toad, *Shaw*, Gen. zool., t. 3, p. 159, lam. 45.

Bufo margaritifer, *Latr.*, H. Rep., t. II, p. 118; *Daud.*, H. R. G. C., p. 89, pl. 33, f. 1;—H. Rep., t. 8, p. 179.; *Wagl.*, S. Amph., p. 207; *D. & B.*, E. g., t. VIII, p. 718; *Guich.*, A. n. r. du. v. de Castelnau, Rep. p. 90; *Schm.*, D. A. Wiss. 1858, p. 251, tab. 2. f. 15-16.

» nasutus *Schn.*, l., c., p. 217; *Spix*, Sp. n. Test. et Ran., p. 26, tab. XIV, f. 1

RUFO PERLATUS, *Cuv.*, Reg. an., ed. I, t. II, p. 97.
» NARICUS *Spix.*, l. c. p. 25, tab. XIV, f. 2.
» ACUTIROSTRIS *Spix* l. c., p. 28, tab. XXI, f. 3.
» ORNATUS *Wied*, Abbild.
OTILOPHUS PERLATUS, *Cuv.*, Reg. an., ed. II, t. II. p. 112.
» TYPHONIUS, *Tsch.*, C. der B., p. 89.
» MARGARITIFER, *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 69 y 142.

♀ Cabeza de contorno superior cordiforme y de variable anchura, pero siempre mayor, posteriormente, que la distancia de un ángulo de la boca al otro; con la cresta órbito-timpánica extendida sin interrupcion desde las aberturas nasales hasta la parótida, donde concluye en un lóbulo oblongo algo recargado sobre ella, que imita una oreja, y describiendo con su filo una S desde el extremo posterior del canto rostral hasta la parótida; con el testuz en declive desde la nuca hasta la parte anterior de la region inter-orbitaria, que es cóncava, y con la porcion comprendida dentro el canto rostral acanalada. Toda la superficie alta del cráneo está cubierta de granulaciones óseas, numerosas en el área del testuz, y además presenta dos arrugas principales, corridas desde la mitad del borde de la órbita al occipucio, en cuyo punto son más rudas y más levantadas; otras más pequeñas suelen hallarse paralelas á las anteriores delante y sobre todo el haz interno de la gran cresta, en el espacio correspondiente al ojo; dichas arrugas principales limitan por delante las fosetas bastante profundas que forman los lóbulos timpánicos, atravesadas á veces por una arruga ósea, análoga á la órbito-occipital, pero de ménos relieve. Las mejillas son anchas y verticales en todo su plano; miradas de perfil, el superior describe un arco, que hace aparecer el hocico encorvado hácia abajo; el borde maxilar del labio es recto; el filo curvo propio del canto rostral forma ángulo con el de la órbita, de cuyo vértice baja una cresta recta por delante del ojo, determinándose en el ángulo ántero-superior de éste una cuspide más ó ménos marcada segun la edad; el hocico, hecha excepcion de su apéndice cutáneo, está truncado de arriba abajo y hácia la boca; la parte anterior de ésta, vista por debajo, es redondeada, los ángulos suelen presentarse algo echados hácia afuera y protegidos por una apófisis poco indicada; los ojos son de regular tamaño y parpádos extensos, y mediante el desarrollo de las crestas cefálicas resultan laterales; el tímpano es elíptico-vertical y algo inclinado adelante; es

más pequeño que la abertura del ojo, y de su borde inferior al ángulo de la boca hay una distancia igual á su mayor diámetro; su contorno superior coincide con el ángulo que forma el lóbulo timpánico con el plano de la mejilla; por delante del oido baja una arista ó arruga ósea paralela á la del ángulo anterior del ojo; las aberturas de la nariz son regulares, dirigidas lateralmente y algo hácia arriba; media entre ellas la misma distancia que de cada una al borde inmediato del labio. Las choanas son circulares ó ligeramente oblongo-transversas; distan una de otra lo que cada una de la punta superior del hocico; los pabellones de Eustaquio son más pepueños que aquellas y triangulares; la lengua es angosta, oblongada, entera, débil y libre solamente en su mitad posterior. Las parótidas son pequeñas, muy deprimidas, laterales, triangulares y ocupan todo el contorno ántero-exterior del omóplato, sin rebasarle por atras; el lado anterior del triángulo que figuran, entra en el seno que producen á uno y otro lado de la nuca las crestas órbito-timpánicas; el interno es cóncavo ó sinuoso, y el externo paralelo al eje del cuerpo: en los individuos algo jóvenes este lado de la parótida resulta mucho más adentro que el contorno del lóbulo timpánico.

Sobre la superficie llana del tronco á lo largo de la línea media, las apófisis espinosas de las vertébras 3.ª á 7.ª (á veces 2.ª-8.ª) resaltan á manera de grupitos escabrosos de tubérculos ó granos semejantes en el aspecto á los de la piel, que en las ♀ viejas se adelgaza al pasar sobre ellos como en el *B. ephippium;* el contorno de esos grupos, tanto más chatos y anchos cuanto más crecida la ♀, es ya cuadrado, ya triangular, ya en figura de media luna.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia atras, pasan con la mitad del tercer dedo de la línea posterior del muslo: son esbeltas y comprimidas: la mano, en proporcion con ellas, tiene un gran abultamiento circular que corresponde á la muñeca, y otro mucho más pequeño y prolongado en la base del dedo interno; éste es casi igual al inmediato, poco más corto que el externo y la mitad de largo que el 3.º; todos son abultados en la punta, llevan un ligero reborde de la piel, más marcado cuanto más viejo el individuo, están provistos de tubérculos y nudillos infra-articulares, y son libres. Las extremidades abdominales son flacas y deprimidas; llevadas hácia adelante, asoman por bajo del hocico todo el tar-

so desde la base del pulgar; en ese punto hay un tubérculo oblongo y saliente, que corresponde á otro redondo y más chico de la parte opuesta; la planta y dedos llevan asimismo verrugas redondeadas, muy notables en los adultos, y los últimos están reunidos por una palmeadura, que no llega á la mitad de su extension en el 4.° ó más largo, y pasan de esa medida en los restantes; nótase tambien en su márgen un ligero reborde, continuacion de la membrana interdigital, y que sus yemas son ménos abultadas que las de las manos.

La piel, que se ajusta exactamente á la superficie del cráneo y cara, acusando los menores resaltos de los huesos, y que se adhiere á los filos y puntas de sus crestas, reducida á una tenuísima membrana, es floja y plegada en los costados y en los muslos, formado cuando extendida, una espansion, cuya anchura es notable particnlarmente en las ingles. Toda ella desde la punta de los dedos á la del hocico, donde se prolonga en un corto doblez vertical, es granulosa con regularidad, pero los granos y verrugas varían de este modo: los de la cabeza tienen escaso relieve escepto en los párpados superiores, y se borran hácia los bordes de las crestas; los de las parótidas son bastante grandes y apezonados; en esa forma y mayores corren á modo de feston á lo largo del filo de la espansion cutánea desde la nuca, pasando por la parótida, á la ingle; otros semejantes á éstos se hallan esparcidos en las regiones cercanas; los de los muslos y piernas son de mediana magnitud: más pequeños en los brazos y parte superior de manos y piés, donde quedan reducidos á su menor tamaño; y por último en todas las regiones inferiores aparecen chatos y lisos. Noto en algunos ejemplares que el pezoncillo ó espina, generalmente poco indicada, en que terminan los tubérculos, se desarrolla y se endurece en los tarsos, en los piés y en todas las extremidades anteriores, erizándose entónces la superficie de los antebrazos del mismo modo que en los *Phryniscus* y *Atelopus*.

La coloracion de los ejemplares que me sirven para el estudio de esta especie ha desaparecido en gran parte por efecto del alcohol; distínguense sin embargo con bastante claridad: una barra central oscura y ancha sobre la pierna y dos sobre cada antebrazo; la tinta uniforme de la garganta y pecho; la variedad y mezcla de manchas pardo-oscuras y blancas de los lados del cuello, tronco y region abdominal; y en uno

de ellos observo una mancha negra redonda encima y delante del arranque de los brazos.

Car. ost. Los timpánicos están extraordinariamente desarrollados: su rama horizontal forma una placa triangular cóncava, cuyo vértice anterior corresponde á la parte media de la cuenca orbitaria; su borde occipital es afilado, irregular y á la altura del fondo de la placa, que es escabrosa hácia su parte externa y anterior, y entre cuyas escabrosidades se determina una línea sinuosa, más ó ménos marcada, que desde el borde externo se dirige al ángulo externo-posterior del fronto-parietal inmediato; el márgen exterior es curvo, lleno de asperidades y levantado, y en su tercio correspondiente á la nuca, la curvatura se dirige hácia abajo. formando un lóbulo prolongado, que se proyecta sobre el extremo posterior del maxilar, y llega más atras que los cóndilos occipitales; su rama vertical arranca desde el mismo filo de su tercio anterior, con el cual forma ángulo recto, determinando en el punto de arranque una cúspide triedra. Los fronto-parietales, planos en su mitad interna, llevan en sus ángulos externo-posteriores dos apófisis muy pronunciadas, escabrosas y endurecidas, de las cuales parten dos crestas, que terminan en el borde orbitario junto al vértice anterior de los timpánicos, y forman con el eje de la cabeza un ángulo de 45°; desde ese punto principia su borde externo libre, que es plegado y tan corto, que sólo contribuye á formar ménos de la tercera parte del arco supra-orbitario; el borde anterior es sinuoso, y excepto una pequeña porcion que corresponde al ángulo interno, todo él está estrechamente articulado con el prefrontal; la superficie de los fronto-parietales está realzada por pliegues muy marcados, que irradian de las apófisis occipitales y terminan unos muy bruscamente y como cortados, otros en una especie de ganchitos; siendo de notar, que en ambos huesos estos accidentes son regulares y simétricos con respecto á su línea de sutura. Los prefrontales forman con sus dos placas superior y lateral un ángulo diedro, á lo largo de cuya arista corre una cresta cóncava muy alta y ruda en su tercio posterior, que es el que compone con el borde libre de los fronto-parietales y el del timpánico el arco orbitario, cuyo filo se continúa sin interrupcion hasta el extremo de cada prefrontal; éste, en el punto que corresponde al ángulo anterior de la cavidad orbitaria, se levanta en una cúspide triedra saliente análoga

á la del timpánico, en el ángulo contrario, y de ella baja hasta el maxilar otra cresta muy marcada; la lámina lateral es muy ancha y presenta líneas ó arrugas que parten de dicha cúspide; tambien su placa superior muestra algunas elevaciones semejantes á las de los fronto-parietales. La línea de contorno que dibujan todos estos huesos desde la apófisis anterior del prefrontal al cóndilo occipital se compone: de una curva entrante en la parte que comprende al canto rostral; de otra más profunda en la misma direccion, que es el arco superior orbitario; de una curva saliente, borde del gran lóbulo supra-timpánico, y de otra entrante que corresponde á la nuca. La apófisis infero-posterior del etmóides se prolonga bastante hácia atras y tiene sobrepuesta la cuarta parte extrema de la rama anterior del esfenóides. La porcion anular de las vértebras es deprimida, y de esta porcion, la que corresponde á la base de las apófisis espinosas, incluso en la sacra, está endurecida, y lleva escabrosidades por el mismo estilo que las crestas y apófisis occipitales; esto no obstante apénas sobresalen del plano general del dorso, pero cada una avanza considerablemente sobre el cuerpo de la inmediata anterior desde la base. El cóxis es deprimido, de quilla achaflanada y está provisto de dos láminas laterales anchas, puntiagudas y que van disminuyendo hasta muy cerca de su extremo. El xifisterno consiste en una placa ternillosa endeble cuadrangular y terminada en un disco oblongo transverso. La cresta del húmero es muy recia, alta y con el borde bastante revuelto hácia adentro, y conserva como una mitad de su altura al llegar á la cabeza del hueso. Los falangines tienen su cabezuela redondeada y escabrosa.

♂ El plano superior de la cabeza, considerado en conjunto, aparece achatado y triangular, con la nuca muy poco más elevada que la region rostral, con las crestas occípito-orbitarias poco marcadas, reduciéndose á una protuberancia correspondiente sobre el globo del ojo, y con el lóbulo ó cresta supra-timpánica ligeramente curvo; el borde de éste queda más adentro que el de la parótida y que el ángulo maxilar ínfero-posterior; y entre una y otra cúspide de la base del canto rostral, ó sea el ángulo ántero-orbitario, hay poca ménos distancia que entre los puntos del borde supra-ocular, donde terminan idealmente las crestas que vienen de la nuca; el borde de todo el contorno de la cabeza está muy poco levantado, y las fosas supra-timpánicas poco indicadas; pero se nota en la

porcion rostral todas las particularidades que hemos señalado en las ♀; la distancia del ángulo de la boca al borde del lóbulo supra-timpánico es menor relativamente que en aquellas. Los sacos bucales se abren bastante atras, y su abertura es estrecha.

El dorso es completamente plano; apénas si se notan algunas protuberancias producidas por el espinazo, tan visibles en las ♀.

El dedo pulgar de la mano y su inmediato llevan una plaquita negra y áspera á modo de lija para retener á la ♀ durante la cópula.

Todas las protuberancias de la piel están ménos marcadas que en las ♀; las parótidas se muestran casi lisas, y las verrugas mastoídeas, que en aquellas forman un feston á lo largo del pliegue cutáneo lateral, en los ♂ son insignificantes.

Car. ost.—Todos los huesos del cráneo son más tersos que los de la ♀; sus crestas y granulaciones más escasas y ménos prominentes, y sus articulaciones las mismas, escepto la del borde externo-posterior de los fronto-parietales, que no alcanza en su mitad de atras al interno de la rama superior del timpánico, y deja al descubierto un buen espacio del temporal. El húmero, ademas de la cresta anterior con el mismo desarrollo que en las ♀, lleva otras dos laterales, una sobre el epitrócleo y otra sobre el epicóndilo, y los metatársicos de los dedos primero y segundo son más robustos que los del otro sexo; modificaciones todas análogas á las indicadas en el género *Atelopus*.

Los individuos jóvenes, ♀ y ♂, se asemejan en un todo á los últimos en su edad adulta.

Dim. ♂—del h. al a.=0,045; Cab., a.=0,021; l.=0,015.

♀—Del h. al a.=0,057; Cab., a.=0,028; l.=0,018; Extr., br.=0,018; ant.=0,018; pal.=0,017; mus.=0,025; pier.=0,023; tar.=0,015; pla.=0,022.

Habita la region oriental andina del Ecuador. Lo he hallado abundante en S. José de Moti, en las faldas del volcan extinguido de Sumaco, paraje fresco con relacion á los llanos de aquella comarca. Sus costumbres son las de un escuerzo. En el estómago de una ♀ he encontrado restos de carabídeos, estafilinídeos, carculionídeos, y de lamelicornios, y dos flores; en el de otra, de dos ó tres especies de hormigas, y escamas de culebra.

3 ♀: S. José de Moti;—♀: id. (esqueleto);—♂: id;—♂: id. (esqueleto);—♂: id.;—17 ♂ y ♀: Oriente del Ecuador.

Observ. Es una casualidad bien curiosa, que el ♂ y la ♀ cuyos esqueletos he disecado y estudiado ofrezcan en su region sacra estas dos anomalías: en el ♂, la octava vértebra, conservando sus diapófisis libres, tiene su cuerpo y anillo soldados íntimamente con los de la sacra, constituyendo las dos una sola pieza, en

la ♀, la vértebra octava se ha trasformado en vértebra sacra, y ésta, que tiene su cuerpo y anillos fundidos con los de la que hace sus veces, presenta sus diapófisis muy reducidas, triangulares, libres en el vértice, muy echadas hácia atras, y tocando con el borde anterior al posterior de la pseudo-sacra.

OXYRHYNCHUS PROBOSCIDEUS.

OXYRHYNCHUS PROBOSCIDEUS *Spix*, Sp. n. ran., p. 28, tab. XXII, f. 4.
OTILOPHUS MARGARITIFER, *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 69.
? » TYPHONIUS, *Peters*, Monats., Aug. 1871.

♀ Cabeza piramidal, y con su mayor anchura, tomada sobre la nuca, en la proporcion de 7 á 5 respecto de su longitud; su plano superior, de contorno triangular, y de superficie lisa y como pulida, forma una espaciosa hondonada, cuyo punto más bajo es el centro, desde donde se eleva, en suave declive, hácia la nuca y hácia el hocico, levantados al mismo nivel, y en dos enormes crestas órbito-timpánicas, hácia los costados y desde el ángulo anterior del ojo á la parótida. Dichas crestas presentan una fosa profunda, situada sobre el tímpano, limitada posteriormente en parte por aquella glándula y anteriormente por una espina, que tiene su orígen en una apófisis occipital muy marcada y corre, formando un ángulo de 45° con el eje cefálico, hasta el borde órbito-timpánico; éste es grueso, tosco, algo arrugado por su cara interna y desde su extremo posterior hasta la mitad de la órbita, notablemente delante de la espina occípito-orbitaria, y tuberculoso sobre el ángulo anterior del ojo; viene desde la parótida continuando la curva que describe el perfil exterior de ésta, se deprime ligeramente junto á la fosa timpánica, se inclina hácia abajo desde la espina supradicha, y, al pasar delante de la órbita, en vez de prolongarse por el hocico en el canto rostral, avanza por cima de él, y se encorva de pronto, figurando una especie de anteojo y contribuyendo al aspecto extraño y originalísimo de este batracio. El canto rostral es afilado, cóncavo, y está realzado por una crestecilla independiente del borde de la órbito-timpánica, que resulta mucho más alto y saliente, y separado de aquella por una muesca profunda. Los ojos, aunque laterales, son bastante saltones y con el párpado superior grueso y el inferior extenso; su abertura es poco mayor que la longitud de uno de los lados del hocico. Las narices son grandes y se abren hácia

arriba, bien abajo del canto rostral y detras de la base del apéndice cutáneo que da nombre á la especie. Las mejillas resultan algo deprimidas todo á lo largo de la mitad superior del hocico desde los ojos, son verticales en la region adyacente á estos órganos, y cóncavas en la auricular; aquí el ángulo infero-posterior de la maxila se prolonga en una apófisis roma muy echada hácia atras y encorvada hácia afuera, de modo que el filo posterior maxilar forma ángulo de 45° con el plano del testuz, y mirando la cabeza normalmente á este plano, se perciben dichas apófisis sobresaliendo á uno y otro lado de las crestas órbito-timpánicas. El tímpano es muy perceptible, elíptico, oblícuo; su márgen superior corresponde al fondo de la fosa post-orbitaria, resultado de las proyecciones de la mejilla y cresta supra-timpánica, y su diámetro mayor es igual á la distancia que media entre el ojo y la nariz. El filo del labio maxilar es algo cóncavo y termina en dos curvaturas: una suave, hácia arriba, para continuarse con la quilla del apéndice cutáneo rostral; la otra, hácia abajo, brusca, producida por la apófisis del ángulo de la boca; la cual, abierta, figura un rombo perfecto y de lados iguales. Las choanas son grandes, entre redondas y ovales. Los pabellones de Eustaquio mucho más pequeños, oblícuo transversos y arrimados al oido. Las crestas palatinas tienen su filo aserrado. La lengua es carnosa y larga, unas veces, con sus márgenes laterales paralelas, otras, ensanchadas posteriormente. Las parótidas son grandes, rollizas, prominentes, cónicas, oblícuas, proyectadas sobre los costados y muy porosas en su plano superior.

El tronco es ancho, el dorso plano, y á lo largo de su linea media sobresalen las robustas y levantadas apófisis espinosas de las vértebras 3.ª, 4.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª y 8.ª, cubiertas por la piel adelgazada; las dos extremas son más bajas que las cuatro restantes.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia atras, llegan con el dedo exterior á la ingle; la mano es proporcionada en grueso; su dedo interno es más robusto que los otros é igual al segundo en longitud; éste y aquél algo más cortos que el 4.°; y el 3.° doble de largo que su inmediato; son ligeramente deprimidos, abultados en la punta, y llevan una cortísima márgen y grandes tubérculos inferiores; tambien los lleva la palma, pero son mayores; en la muñeca hay una protuberancia ovalada, y el pulgar rudimentario produce otra más pequeña y más aguda. Las extre-

midades posteriores, aplicadas á lo largo del cuerpo por abajo, llegan al hocico con la punta del dedo externo; sus dedos están ménos que semipalmeados, son algo deprimidos, tienen márgen, abultadas las yemas, y llevan tubérculos inferiores más pequeños que los de la mano, cuyas filas se continúan sobre el metatarso; el tubérculo del cuneiforme es bastante largo y agudo y de base ovalada; enfrente hay otra protuberancia redonda más pequeña y más chata.

La piel es gruesa, fuerte y llena de tubérculos, terminados, por lo general, en una espinilla blanda ó endurecida; en la cabeza se adhiere completamente á todos sus planos y eminencias,—adelgazándose, aunque no mucho, sobre las crestas y apófisis,—y se prolonga á manera de trompa carunculosa, ancha en su base, con el borde aquillado y curvo, y remangada sobre el plano superior del hocico, donde siempre levanta mucho más que las crestas del canto rostral; en el tronco se halla ajustada desde la nuca á las escápulas, espinazo y region coxígea, pero en los costados es floja, plegada á lo largo y al través, y se extiende á modo de ancho paracaidas desde el extremo posterior de la parótida á la rodilla. Los tubérculos son muy numerosos é iguales en los párpados superiores; desparramados y desiguales á ambos lados del hocico; escasos en la region parótica; muy finos y juntos en los labios; casi nulos en la parte superior de la cabeza; faltan por completo en las parótidas; son achatados y de escaso realce en las regiones dorsales medias, sobre los brazos, muslos y piernas; los mayores, que están provistos de un largo pezon y son comprimidos, se encuentran festoneando el pliegue lateral cutáneo; otros semejantes á estos, redondos y de poco menor tamaño, se ven por cima y por bajo de dicho pliegue, y más abundantes en este último lugar desde el cuello al abdómen, al rededor del ano y en la mitad interna posterior de las nalgas; en la garganta, pecho, antebrazo, manos y piés, son más finos y regulares; en los tarsos y borde externo de las piernas llevan espinillas oscuras y endurecidas; sobre el abdómen, ingles, y especialmente en la parte media inferior de los muslos, están como arrugados y carecen de espinillas terminales.

El color general es apizarrado, más ó ménos oscuro, en las regiones superiores, sobre cuyo fondo se destaca una cinta blanca ó blanquizca desde el hocico al ano, bien dibujada hasta la nuca y más confusa en

lo restante; á ambos lados de ella suele haber dos series de manchas casi negras y mates, redondeadas y de contorno blanco, que, sobre la cabeza, los hombros, la sacra y cerca del ano á veces, tienden á disponerse en fajas transversales. El color del feston lateral es muy claro. La garganta, unas veces blanquizca, sucia, uniforme; otras, manchada de pardusco, más oscuro sobre los labios. Las ingles y muslos, por arriba, jaspeados de líneas negruzcas, cortas y estrechas; todas las demas regiones inferiores, amarmoladas de oscuro y rojizo pálido ó amarillento, más intenso en la parte media de los muslos é ingles; tarsos y plantas son muy oscuros por debajo; las piernas y antebrazos con una barra transversal parda en el centro y muy delgada; los tubérculos de la mano amarillos; algunos del pecho, garganta é ingles, enteramente blancos y brillantes.

Car. ost.—La rama superior del timpánico se halla convertida en una placa extensa, triangular, cóncava y lisa en toda la área de la concavidad; su ángulo interno llega al occipital y cubre el temporal; el anterior, muy agudo, cae poco más atras de la mitad del arco orbitario: el posterior forma un lóbulo redondo que no llega al nivel de los cóndilos occipitales, y que presenta una faceta sobre la cual descansa una parte de la parótida; su lado posterior está levantado y tiene una apófisis media saliente, desde donde corre una cresta escabrosa y gruesa, pasando por delante de la faceta del ángulo posterior y terminando en el borde externo, que es casi recto y está aserrado por unas muesquecillas muy finas, que se prolongan por el haz inferior, en la parte que corresponde á la cavidad orbitaria; el borde interno se articula todo él con el externo posterior del fronto-parietal; la rama inferior del timpánico nace en el tercio anterior y más adentro del borde, baja primero recta y ancha, y al dirigirse hácia atras, perdiendo desde el tercio superior la mitad de aquella anchura, alcanza ó rebasa con su apófisis maxilar y márgen posterior el nivel de la punta externa occipital de su otra rama. Los fronto-parietales se ensanchan de atras adelante de un modo tan considerable, que su anchura anterior es más del doble de la que tiene sobre la nuca; aquí su ángulo interno se prolonga hasta el agujero occipital, y el externo consiste en una apófisis dura, triangular, alta y llena de ganchos y asperezas, de la cual parten dos crestas, una corta, que corre

transversalmente orillas de su márgen posterior, el cual parece biselado: otra lisa é inmediata á su borde exterior, que va todo á lo largo de él, limitando la fosa supra-timpánica; en el borde anterior pueden considerarse dos partes: la externa, dentada y plegada en abanico, cuyos pliegues van á reunirse en la apófisis occipital, y que constituye un tercio del arco orbitario; la anterior, afilada y sinuosa, transversal con respecto al eje de la cabeza, y á la que se articulan los prefrontales; excepto en ese espacio plegado y en las apófisis occipitales, la superficie de los fronto-parietales es tersa ó ligerísimamente asurcada. Los prefrontales constan: 1.°, de una porcion rostral compuesta de dos láminas que se cortan en ángulo mayor que el recto; la superior horizontal, lisa, estrecha y con el borde interno curvo; la otra vertical, triangular, atravesada de líneas escabrosas y con el borde libre lleno de dientecitos; la arista que resulta de su encuentro, lleva una crestecilla: 2.° de una porcion orbitaria en forma de semi-anillo, separada de la rostral por un estrechamiento ó cuello profundo, y cuya mitad superior es una apófisis comprimida y muy alta, con el borde anterior cortado por dentellones y surcos, erizado de puntas y semejante al externo del fronto-parietal,—con quien se articula inmediatamente,—y que se continúa hácia abajo y hácia atras en una simple cresta, siguiendo el contorno de la cuenca orbitaria. La placa superior del etmóides queda al descubierto en un gran espacio triangular; el lóbulo posterior de su lámina palatina es semicircular y toca con el extremo solamente de la rama anterior del esfenóides. El huesecillo del oido, endurecido completamente, se asemeja á la uña de un felídeo, y es tan voluminoso como la penúltima falange del dedo externo de la mano. Los maxilares son anchos, sobre todo en su mitad delantera, y la pieza de ellos que se articula con la rama vertical del timpánico, presenta una apófisis saliente y muy echada hácia afuera, redonda y escabrosa; es la que determina la extraordinaria proyeccion póstero-lateral de los ángulos maxilares de esta especie. Las apófisis espinosas de las vértebras 3.ª á 8.ª son robustísimas, levantadas normalmente al eje del ráquis y terminadas en una cabezuela ó maza llena de ganchos, surcos y hoyitos, sencilla casi siempre, cortada á veces por una ó dos muescas longitudinales; la más gruesa es la correspondiente á la 4.ª y van en disminucion hasta la 8.ª; la sacra tiene una espina que

quiere asemejarse á aquellas apófisis. Las transversas son muy largas, deprimidas y marginadas anteriormente por laminitas más ó ménos dentadas; desde las 3.as todas se inclinan hácia atras, excepto las 8.as, que son enteramente perpendiculares al eje del espinazo; las diapófisis sacras son en forma de grandes paletas triangulares, con el borde anterior transverso y el posterior oblicuo. El cóxis tiene la espina superior bastante ancha, achaflanada y surcada desde su cuarto anterior; el estilete lleva dos láminas marginales de filo curvo, que van en disminucion hasta terminar con el surco de la quilla. El xifisterno es una placa ternillosa, endeble, cuadrilonga y terminada en un disco elíptico transverso. El húmero tiene una espina bastante ancha y curva, pero su anchura disminuye gradualmente hácia la cabeza del hueso. La cabezuela de los falangines sobresale á uno y otro lado en forma de gancho, pero pequeño.

♂ La cabeza, sin perder la forma general que hemos descrito en la ♀, tiene las crestas y depresiones del cráneo mucho más reducidas, y la apófisis maxilar posterior ménos saliente; el borde órbito-timpánico, léjos de proyectarse sobre las mejillas, queda más adentro del contorno de la boca, cuando se mira el testuz normalmente, y sobre el ojo forma una escotadura en arco, que comprende todo el diámetro de la órbita; la anchura, tomada sobre la nuca, es á la longitud como 5 á 4, y á la distancia de una á otra apófisis maxilar, como 7 á 8. Las dos hendiduras del saco bucal se abren bastante atras y son cortas.

El dorso es completamente plano y liso; las apófisis espinosas no producen la más mínima elevacion, ni se descubren por bajo de la piel.

Las extremidades torácicas son robustísimas, comparadas con las abdominales, y el antebrazo más grueso que el brazo; la muñeca es recia; todo el primer dedo hasta el pulgar rudimentario, el dorso del inmediato y el borde interno del tercero, están cubiertos de una lija callosa y negruzca.

La piel es algo más gruesa que en las ♀, y como adiposa en los más adultos; sus tubérculos son en menor número, carecen de espinillas, excepto en los brazos, y á veces faltan absolutamente en todas las regiones superiores de la cabeza, tronco y extremidades; hállanse siempre sobre los párpados superiores y lados de la cabeza y garganta, en la parte media inferior de los muslos, y á lo largo de los pliegues laterales pte-

rigoídeos, si bien aquí sin los apéndices cónicos ó apezonados que son tan largos y vistosos en la ♀. En el cráneo, la piel cubre las crestas con unas arrugas adiposas ó carunculosas, á modo de almohadillas, muy elevadas sobre las órbitas y tan anchas sobre los oidos, que llegan á cegar casi por completo en los adultos las fosas supra-timpánicas; estas adiposidades ó carúnculas dan á los ♂ su fisonomía original y propia, la cual acentúa todavia más el apéndice proboscídeo, más desarrollado en todos sentidos que en las ♀, y á veces tanto, que levanta más que las eminencias superciliares ú orbitarias.

La coloracion es generalmente más oscura que en las ♀, sobre todo en las partes inferiores; y cuando aclara, las manchas amarmoladas oscuras se reducen á un moteado negro y regular, que llega hasta los bordes de los labios.

Car. ost.—La placa horizontal del timpánico, más pequeña á proporcion que en las ♀, como todos los huesos de la cabeza, tiene su plano superior desigual y lleno de asperezas; su borde posterior levantado y sin cresta tuberculosa transversa delante de la faceta de la parótida, que es muy pequeña y hace una punta muy aguda hácia el ángulo externo; el borde de esta parte curvo y saliente, y el interno articulado en su mitad tan solamente con el fronto-parietal, dejando al descubierto parte de los temporales. Los fronto-parietales carecen de cresta occipital transversa junto á su márgen posterior, y en toda la parte levantada para formar la cresta orbitaria, presentan la superficie escabrosa y desigual como la placa del timpánico. La apófisis maxilar posterior apénas tiene alguna que otra escabrosidad en su parte más saliente. La porcion basilar de las apófisis espinosas se levanta normal al ráquis, pero hállase truncada á poca altura, y en vez de las cabezuelas características de las ♀, hay unas facetas escabrosas, triangulares, que representan los planos de truncadura. Los apéndices laterales ó laminitas del estilete del cóxis son mucho más estrechas que en las ♀, y de filo irregular. El húmero lleva dos grandes crestas laterales, una sobre el epicóndilo y otra sobre el epitrócleo; esta última es la más robusta y tiene su borde abultado y tuberculoso. El metatársico del dedo interno es fuerte; lleva encima y hácia la mitad de su longitud una pequeña apófisis, y desde ésta hasta su base, á lo largo del borde interior, una crestecilla afilada.

DIM. ♀—Del h. al a =0,09. Cab., a.=0,035; l.=0,025.

♂—Del h. al a.=0,086. Cab., a.=0,031; l.=0,026. Extr., br.=0,025; ant.=0,024; pal.=0,024; mus.=0,037; pier.=0,035; tar.=0,023; pla.=0,034.

Habita en la provincia oriental del Ecuador. Lo he hallado en Archidona de Quíjos, donde es frecuente. Su estómago estaba lleno de abundantes restos de curculionídeos, y alguno que otro de longicornio y de crisomelideo.

5 ♂ 3 ♀ 2 ♀: Archidona de Quíjos; — ♂ ♀ (esqueleto): Id.

OBSERV. Restablezco con toda seguridad el *O. proboscideus* que Spix creó con un individuo indudablemente ♂. Los de ambos sexos y de todas edades que figuran en nuestra coleccion, me han permitido estudiar la especie cómoda y satisfactoriamente y distinguirla con claridad, al propio tiempo, del *O. typhonius* L., advirtiendo que los caractéres del *proboscideus* se encuentran ya indicados en los muy jóvenes, y definidos por completo en una ♀ que mide 0,053 del hocico al ano (tamaño igual al de las adultas del *typhonius*), y en un ♂ poco mayor. En la juventud, las crestas cefálicas y las apófisis espinosas son más agudas, afiladas y salientes, á proporcion, que en los adultos, en los cuales se embotan y engruesan con la edad.

OXYRHYNCHUS ISERNI *mh.*

♀ Cabeza piramidal y con el plano superior triangular y de contorno más reducido que el de la boca; su anchura y su longitud en la proporcion de 6 á 5; la depresion occípito-frontal es muy suave, pero sembrada de tubérculos y ganchitos óseos; el canto rostral, aunque bastante agudo, carece de cresta; la órbito-timpánica se proyecta tan solamente sobre el oido, formando una curva muy entrante sobre los ojos, y concluyendo un poco abultada sobre el lagrimal y sin continuarse delante de ellos y hácia abajo; su borde delante de la parótida es muy levantado y grueso y con una protuberancia notable, que avanza hácia el fondo de la fosa supra-timpánica, cuya superficie es rugosa y profundamente asurcada ó con tubérculos; tambien se encuentran algunos de éstos mayores en la cara externa de dicha cresta y cerca del borde y sobre el oido, y otros menores sobre la parte que corresponde á la mitad superior de la rama descendente del hueso timpánico; delante de la expresada fosa supra-timpánica hay una cresta escabrosa, que parte de una apófisis occipital de su misma naturaleza y se ramifica en arrugas sencillas ó ganchosas, cada vez más finas, por todo el márgen supra-orbitario, que aquí es más delgado que sobre el oido y delante de la parótida. Los ojos tienen su pupila horizontal y los párpados extensos, y el escote

del borde supra-orbitario permite que sean bastante saltones. Las narices son regulares, redondeadas, abiertas hácia atras y muy próximas al hocico. Las mejillas inclinadas hácia adentro, con el contorno horizontal del labio ligeramente curvo, y con el ángulo ínfero-posterior oblícuo, romo, muy poco saliente y echado hácia afuera. El tímpano es completamente imperceptible. Las choanas son ovales y transversas. Los arcos palatinos con el borde provisto de dentellones. Los pabellones de Eustaquio, redondos y diminutos. La lengua, carnosa, oblongada y algo más ancha en su tercio posterior. Las parótidas son proporcionadas al animal, cónicas, rollizas, protuberantes, muy porosas y oblícuas de dentro á fuera.

El dorso es enteramente llano; sólo algunos tubérculos—por lo demas semejantes á los de la piel—que corresponden á las apófisis de las vértebras 3.ª, 4.ª y 5.ª, aparecen un poco levantados á lo largo de la línea media.

Las extremidades torácicas, dirigidas hácia atras, llegan con la punta del dedo 3.° cerca del borde posterior del muslo. La muñeca tiene una protuberancia de figura oval, y al lado otra más pequeña, correspondiente al pulgar rudimentario. Los dedos y la palma llevan tubérculos inferiores, dobles en la base de las primeras falanges; son algo deprimidos y algo abultados en el externo, y ligeramente marginados; el interno y más robusto es tan largo como el 2.°; el externo más largo que estos dos, y la longitud del 3.° es ménos del doble de la de aquel. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, llegan al hocico con la yema del segundo dedo; están un poco más que semi-palmeadas; llevan una protuberancia ovalada y bastante saliente en la base del dedo interno, y otra más pequeña y redonda en la parte opuesta; los nudillos infra-articulares y tubérculos de la planta son más pequeños y de ménos relieve que en las manos.

La piel se ajusta perfectamente á todos los planos y desigualdades de la cabeza, sobre cuya parte superior es lisa,—pues los granillos que allí se observan, semejantes á los del resto del cuerpo, son de los huesos del cráneo,—y forma una arruga en el hocico corta, poco saliente y no más gruesa que el borde del labio; el pliegue pterigoídeo de los costados no es muy ancho. Los tubérculos granulosos son muy regulares y

esparcidos con igualdad por toda la region superior y las laterales de la cabeza, tronco y extremidades; en éstas son muy finos y espinosos; más chatos y ralos en las mejillas y parótidas; muy aproximados en los párpados superiores; mastoídeos en la serie que corre desde la mitad de la parótida hasta la ingle por el filo de la espansion pterigoídea; y por último, en el márgen interno del tarso, se disponen en fila continua formando un festoncillo que no llega al talon; los de las regiones inferiores son más apretados, chatos y porosos, y se asemejan en el tamaño y disposicion á sus inmediatos de las regiones laterales.

El alcohol ha dejado tan pocos restos de la coloracion, que no indican nada seguro acerca de ella.

Car. ost.—La circunstancia de ser único el ejemplar con que describo esta especie, me impide dar extensos pormenores acerca de su esqueleto; sin embargo, puedo asegurar que los huesos del cráneo guardan en sus articulaciones el mismo órden que en los *O. tiphonius* y *proboscideus;* que es característico del *O. Iserni* el timpánico, cuya rama descendente, en su mitad superior y cara externa de la horizontal, lisas en aquellos, es dura y tuberculosa y de la misma naturaleza que el resto de la placa que se ensancha á uno y otro lado de la nuca; que los fronto-parietales carecen de cresta transversa junto á su borde occipital, y se adelantan hácia el hocico mucho más que en sus dos congéneres; que las apófisis espinosas, ocultas bajo la piel, son chatas y ensanchadas en forma de facetas ásperas y granulosas; que las diapófisis son largas y con laminitas marginales; que las sacras son en figura de paletas triangulares extensas; que el estilete del cóxis lleva dos cresteci-llas laminares sumamente estrechas á los lados, y que su espina es alta y achaflanada; que el vástago del xifisterno es una placa cuadrilonga, semi-ósea, con una quilla á lo largo y terminada en un disco endeble, cartilagíneo, oblongo-transverso y muy extenso; y que los falangines son más estrechos en su parte anterior que en su base, y la cabezuela discoídea y no muy áspera.

Dim. ♀—Del h. al a.=0,064. Cab., a.=0,022; l.=0,018. Extr., bra.=0,018; ant.=0,016; pal.=0,016; mus.=0,025; pier.=0,025; tar.=0,015; plant.=0,024.

Habita en los andes de Chanchamayo, al N. E. de Tarma (Perú). Lo halló mi difunto compañero el Sr. D. Juan Isern, á quien dedico la especie.

OBSERV. La estructura de su oido aproxima esta especie á los *Atelopus*, con los cuales hallo que los *Oxyrhynchus* tienen más de un punto de semejanza, particularmente en el esqueleto, estableciendo el paso de los Friniscídeos á los verdaderos Bufos.

CHILOPHRYNE

Cuerpo recogido; extremidades muy cortas; cabeza breve, redondeada por delante, alta, muy huesuda y llena de líneas elevadas y crestas salientes; oido perfecto; parótidas bien desarrolladas; paladar edéntulo; lengua carnosa, larga y no estrecha; ♂ con saco bucal aéreo; manos con cuatro dedos independientes; piés anchamente palmeados; dos tubérculos ó espolones en el talon; vértebras procelias; fronto-parietales extensos y completos; prefrontales articulados uno con otro y con los fronto-parietales; placa superior del etmóides completamente oculta; nasales é intermaxilares muy desarrollados y con su cara externa á flor de los otros huesos de la cabeza; canto del maxilar rollizo y con dos bordes, uno interno y otro externo; diapófisis deprimidas y marginadas; las sacras en forma de paletas triangulares delgadas; cóxis con dos cavidades articulares cotiloídeas; esternon arcífero, sin manubrio, con precoracóides y coracóides, y con el xifisterno endeble, ternilloso y de una sola pieza, muy semejante al de los *Atelopus*; falangines robustos, cortos y cónicos; piel muy tuberculosa.

CHILOPHRYNE *Fitz....*; *Cope*, P. A. N. S. Ph., 1862, p. 357.
BUFO, *D. & B.*, E. g., p. 697; *D'Orbig.*, V. Am. Mer., Rep., p. 11; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 67.

CHILOPRHYNE D'ORBIGNYI.

BUFO D'ORBIGNYI *D. & B.*, l. c.; *D'Orbig.*, l. c., atl. pl. 15 f. 5-7.; *Günt.*, l. c.
CHILOPHRYNE D'ORBIGNYI, *Fitz....*; *Cope*, l. c.

En algunos individuos no muy adultos, el contorno maxilar de la cabeza es casi un semicírculo, pero, por punto general, desde el ángulo posterior del ojo á la region que cae por bajo de la nariz tiende á la línea recta, y esta diferencia depende del mayor ó menor desarrollo del borde externo del labio; el contorno del testuz es triangular y mucho más reducido que aquel, por cuya razon, las mejillas, que, fuera de las cres-

tas, son planas, se inclinan bastante por arriba la una hácia la otra; su altura en la region parótica, es exactamente igual á la distancia que media entre el centro de la nuca y el borde de la cresta supra-timpánica, y un poco menor que la tomada desde el labio al ángulo anterior del ojo. La anchura de la cabeza es á su longitud como 5 á 3. Las crestas más pronunciadas que en ella sobresalen, son, además de la ántes citada, las que forman un marco casi pentagonal en torno del ojo y la que va del ángulo súpero-posterior de dicho marco y en direccion oblícua hasta la nuca. De ellas, las correspondientes al cráneo, llevan en los adultos profundas estrías y gruesos tubérculos, y las de la cara se presentan en todas edades lisas y afiladas; hay individuo ♂ de gran tamaño donde apénas levantan sobre el plano de la mejilla las ante, infra y post-orbitarias, circunstancia que contribuye á que se asemejen más de lo que de ordinario se asemejan en su disposicion, espesor y altura á las del *Bufo marinus*. Aparte de estas crestas, son notables las que marcan el canto rostral, gruesas, altas y encorvadas hácia abajo, reunidas en ángulo agudo entre las narices y dejando en medio una canal triangular, que continúa la profunda hondonada del testuz; y merecen señalarse además: 1.° los cuatro tubérculos situados simétricamente en la línea transversa, límite del occipucio, uno detras de cada foseta temporal y los dos restantes entre los extremos de las crestas oblícuas órbito-occipitales; 2.° los que en número y forma variable, simétricamente tambien con respecto al eje cefálico, ocupan la region comprendida entre la nuca y la parte posterior de las órbitas; 3.° las crestecillas lisas y ondulosas que irradian del nudo ó elevacion correspondiente al ángulo ántero-superior de la órbita y base del canto rostral hácia la línea media del hocico y hácia las narices, así como del ángulo ínfero-posterior de aquella misma cavidad hácia arriba; y 4.° las dos que se encuentran una debajo de cada abertura nasal y casi paralelas al borde del labio. Los ojos son grandes y saltones, aunque laterales; su párpado superior es grueso y granuloso, el inferior muy extenso; la pupila ovalada y horizontal. Esa misma forma y disposicion tienen los agujeros de la nariz, que son muy abiertos, y estan colocados lateralmente en una protuberancia bastante marcada, ántes del extremo del canto rostral, y á la mitad de la altura del frente del hocico. Los tímpanos son grandes, muy visibles y elíptico-verticales.

El labio maxilar, como dicen muy gráficamente los Sres. *D. & B.*, se parece al de ciertos caracoles; es rollizo, con dos bordes delgados, uno externo y otro interno, y lleva una muesquecita ó pequeño ángulo entrante en la sínfisis. Las choanas son más bien pequeñas que grandes, ovaladas, transversas y arrimadas á los lados de la boca, cuyo perfil interno es triangular. Los pabellones de Eustaquio presentan una abertura equivalente á la de las choanas, y son triangulares. El paladar y los arcos palatinos son lisos. La lengua es generalmente oblongada y gruesa, y con su extremo posterior agudo; pero algunos ♂ tienen dicho extremo truncado, y paralelos los bordes laterales. Las aberturas del saco aéreo son largas, aunque concluyan ántes del punto en que la lengua queda libre. La barbilla ofrece una escotadura, en medio de la cual se levanta un pezoncito cónico. Las parótidas son pequeñas é irregulares en los jóvenes; pero en los adultos son más que medianas, subtriangulares, protuberantes, oblícuas, y caidas por los costados.

Las extremidades anteriores, dirigidas hácia atras, llegan con la punta del dedo más largo á las ingles; son robustas en ambos sexos; llevan una protuberancia redondeada en la muñeca; el pulgar rudimentario está representado por un espoloncillo prolongado y de poco realce; la mano es gruesa; los dedos libres y aguzados, algo deprimidos y con un ligero ribete granuloso; el 1.° un poquito más corto que el 2.°, y el 4.°. algo más largo que éste, llega al remate de la primera falange del 3.°; la palma es granugienta, y los nudillos infra-articulares sencillos y redondos, excepto en el dedo 3.°, que los tiene dobles entre el segundo y tercer artejo. En los ♂, sobre la mitad extrema del metacarpo interno, así como sobre toda la falange qne le sigue y la primera del 2.° dedo, hay unas plaquitas oscuras córneas y finamente erizadas, que sirven para sujetar á la ♀ durante la cópula. Las extremidades posteriores, estiradas hácia adelante, sobrepasan el hocico con las últimas falanges del dedo 4.°; son proporcionalmente más débiles que las torácicas; los dedos, tan aguzados como los de la mano y más planos, hállanse reunidos por una palmeadura, que, en los ♂, se extiende por todos los bordes internos de aquellos y suele ser algo más corta en las ♀; sus márgenes son tambien más pronunciadas, en especial la externa del pulgar, y sus dentelloncitos mayores y más agudos; la planta es como la palma, granugienta,

y tiene dobles los nudillos infra-articulares correspondientes á la 2.ª y 3.ª falange del dedo 4.º; el 5.º es más breve que el 3.º; los tarsos carecen de borde cutáneo y en su articulacion con la planta se ven dos espolones de igual tamaño y revestidos de un callo duro y á veces pardo. uno, el del cuneiforme, oblongado, el otro muy redondo, ambos deprimidos y con los bordes anteriores y parte del interno ó externo, respectivamente, libres.

Excepto en la cabeza, donde se adhiere á los huesos, toda la piel. incluso la que cubre las parótidas, está erizada de tubérculos espesos, cuya forma general es la de un cono liso terminado en una punta aguda y córnea y sobrepuesto á una verruga hemisférica; sin embargo, los más grandes de la region superior del cuerpo son redondeados, y en todas las partes inferiores se hallan separados unos de otros por una red de surcos y adquieren además la estructura glandulosa; los mayores, más altos y puntiagudos, se ven sobre los muslos, piernas y costados del animal, sobresaliendo entre estos una serie de cuatro ó cinco, que va del ángulo de la boca al extremo inferior de la parótida; los de menor tamaño se encuentran sobre las manos y piés. El saco formado por el pellejo del tronco envuelve parte del brazo y casi todo el muslo.

La coloracion, por arriba, es á manchas verdi-negras sobre un fondo ceniciento claro, plomizo ó sucio; una lista amarilla orlada de pardo corre desde el ano á la punta del hocico, la cual, al pasar sobre la nuca. suele hacerse ondulosa. A lo largo de los costados, en algunos individuos de mediano tamaño, se encuentra una barra blanquizca desde la ingle á la parótida, y teñida de blanco la serie de tubérculos que está entre ese órgano y el ángulo de la boca. Sobre las extremidades hay manchas oscuras irregulares con tendencia á disponerse en barras transversales en los brazos y tarsos, y oblicuo-transversas en las pantorrillas. Las regiones inferiores son de color blanquecino gris ó sucio; pero algunos individuos jóvenes las presentan pardo-oscuras, ó salpicadas de manchas negruzcas.

Car. ost.—Los fronto-parietales son anchos: su mitad externa se levanta bruscamente en torno de la cavidad orbitaria á modo de cresta recia, escabrosa y llena de estrías, hoyuelos y tubérculos, á la cual, y cerca de su extremo posterior, viene á reunirse otra que presenta aque-

llos caractéres mucho más marcados y viene de los extremos exteriores de la nuca é inmediata al borde póstero-externo de cada fronto-parietal; su mitad interna es llana, casi horizontal y con tubérculos prolongados que se dirigen de las crestas occípito-orbitarias hácia la línea de sutura occípito-frontal, sin llegar á ella con bastante; su márgen posterior, que es pequeño y liso, no alcanza al agujero occipital; el anterior es muy oblícuo, y con su homólogo forma un ángulo agudo entre los dos pre-frontales. Estos son muy gruesos y están realzados por numerosas cres-tecillas, que irradian de su punto más elevado y correspondiente á la base del canto rostral; sus porciones superiores son largas, estrechas, rudas y aguzadas en sus dos extremos, están fuertemente articuladas en su mitad anterior y en la posterior muy separadas una de otra por los fronto-parietales; imitan el hierro de una flecha muy encorvado hácia abajo, pues su arista ó borde externo, cuya mitad constituye el canto rostral, continúa sin interrupcion hasta las narices el arco trazado por la cresta supra-orbitaria desde el tercio ántero-superior de esa cavidad; la porcion lateral de los prefrontales es plana, pequeña, de figura de trapezoide, sus estrías y surcos corresponden con los de la porcion ascendente del maxilar, así como su borde posterior, que es muy fino y pronunciado, y el márgen anterior presenta una gran escotadura para dejar libre y descubierta la abertura nasal. Las ramas horizontales de los timpánicos son cortas y estrechas; por atras no llegan ni con mucho al nivel de los cóndilos occipitales, ni sus bordes interiores á los póstero-externos de los fronto-parietales, por cuya causa los proóticos quedan al descubierto en el fondo de las fosetas temporales; su borde externo es rudo, grueso y de la misma naturaleza que las crestas occípito-orbitarias; lasramas verticales ó descendentes presentan la mitad inferior muy ancha y bifurcada, lo cual es debido á que sus apófisis ántero-superiores, redu-cidas en los demas anuros á un lóbulo, una espina ó un estilete, bajan en esta especie hasta los maxilares, para articularse fuertemente con ellos, sin perjuicio de la ordinaria articulacion máxilo-timpánica; entre ambas articulaciones queda un espacio ó agujero muy pequeño; la parte de la rama descendente que corresponde á su apófisis, es vertical, se halla en el mismo plano de la mejilla, y tiene su superficie desigual y el borde orbitario recto, levantado y cortante; la otra parte presenta

su cara vuelta hácia atras, y el borde posterior curvo, oblícuo y con un gran seno en su region inmediata á la rama horizontal. Los maxilares son robustos, gruesos y casi prismáticos en su porcion media; la anterior se encuentra notablemente ensanchada en forma de lámina, cuyo márgen superior, que es horizontal, se articula con el prefrontal, y cuyo márgen anterior ofrece hácia su mitad una profunda escotadura angulosa, para recibir el ínter-maxilar; su borde labial es rollizo y dilatado horizontalmente por otros dos más finos, uno interno y otro externo, como el labio de ciertas conchas; á lo largo de la porcion media y que corresponde á la órbita, corre una cresteeilla recta bastante alta y muy afilada, que con las del timpánico y prefrontal contribuye á formar un marco completo á la cuenca orbitaria. Los ínter-maxilares consisten en unas placas óseas, muy duras, prolongadas, de contorno irregular, entre oblongo y romboidal, colocadas en posicion horizontal debajo de las aberturas nasales y á flor de la cara, y cuya superficie externa y contextura son idénticas á las de las láminas laterales de los prefrontales y las ascendentes de las maxilares; no se articulan el uno con el otro. Entre ellos se encuentran los huesecillos nasales, sus semejantes en todo, aunque muchísimo más pequeños, y dispuestos verticalmente y en relacion con los extremos anteriores de los prefrontales. Los pre-maxilares están poco desarrollados, y sus espinas ó apófisis ascendentes quedan detras de la cadena formada por los ínter-maxilares y nasales. Los arcos palatinos tienen su borde muy afilado, y su curva es de grandísimo radio. El esfenóides ofrece á lo largo de su porcion transversa una cresta muy notable. El espinazo es robusto y deprimido; sus apófisis espinosas están representadas por facetas triangulares provistas de un marcado reborde, cuyo tamaño va en disminucion desde la 3.ª hasta la 7.ª, donde se encuentra reducido á una cresta en forma de Y casi igual á las de la 8.ª y 9.ª; sus diapófisis se hallan provistas de expansiones laminares; las de la 2.ª, 7.ª y 8.ª son cortas y agudas y están dirigidas hácia adelante; las de la 3.ª, 4.ª y 5.ª echadas hácia atras, y las de la 6.ª normales al ráquis; las de la 3.ª son las más largas y más anchas despues de las sacras; éstas, normales tambien al eje del espinazo, afectan la forma de paletas, relativamente más largas que anchas, y de tamaño regular. El cóxis lleva una quilla de mediana altu-

ra y achaflanada, cuyo agujero caudal se abre en la mitad de la extension del estilete; las láminas marginales de éste son insignificantes. El esternon es robusto, con el coracóides muy separado del precoracóides, y con los arcos angostos, y el derecho sobre el izquierdo; su xifisterno es una placa ternillosa endeble y terminada en un semi-disco securiforme. La cresta ántero-superior del húmero es alta, larga y recia en los ♂, pero las del epitrócleo y del epicóndilo están poco desarrolladas. El metacárpico del dedo interno presenta algunas crestecitas y pequeñas tuberosidades. Los falangines son cortos, cónicos, fuertes y rematados en una cabezuela pequeña, escabrosa y encorvada.—La forma característica del labio maxilar empieza á manifestarse desde el principio de la última metamorfósis; la calavera de los jóvenes se distingue de la de los adultos únicamente en el menor tamaño de las elevaciones óseas, en la mayor finura de la arista del canto rostral, y en que el espacio limitado por éste es llano, sin tubérculos, y continuacion del plano del testuz.

Dim.—♀. Del h. al a.=0,07. Cab., a.=0,023; l.=0.016. Extr., br.=0,011; ant.=0,012; pal.=0,016; mus.=0,019; pier.=0.20; tar.=0,012; pl.=0,021.

Habita desde las orillas de Rio-Grande-do-Sul (Brasil) á las del Plata. Su alimento predilecto son las hormigas, junto á cuyas habitaciones establece de preferencia su guarida. Esta, segun M. D'Orbignyi, consiste en una covacha que se fabrica el escuerzo en las terreras de los parajes arenosos, dentro de la cual permanece escondido durante el dia y asomando la cabeza á la entrada, hasta que, á la caida de la tarde, sale á recorrer las cercanías. Las que yo he visto en los contornos de Rio-Grande-do-Sul, y en un prado nada seco ni arenisco, eran unos agujeros cilíndricos tan anchos como el animal y de una profundidad algo mayor que la longitud de su cuerpo y con la boca resguardada todo al rededor con la tierra que habia sacado al excavarle. Aquel lo ocupaba colocado en posicion vertical y con la punta del hocico á la altura de los bordes del agujero.

♂ ♀: Montevideo;—♀: cuenca del rio de la Plata (por el Sr. Amor);—3 ♂ 3 ♀: Rio-Grande-do-Sul;—♂ (esqueleto): id.;—2 muy jóvenes: id.

Observ. La curiosa articulacion de los timpánicos con los maxilares y la presencia de los huesos inter-maxilares y nasales en esta especie, unicos casos observados hasta ahora, que yo sepa, en los anuros, son caractéres, más que suficientes para considerar al género *Chilophryne* perfectamente establecido y de mayor importancia que todas las otras desmembraciones del antiguo *Bufo* propuestas por Fitzinger, ignoro en cuál de sus obras. Y dejo al criterio de los anfibiólogos de la escuela de M. Cope el resolver si aquellas modificaciones osteológicas merecen la misma categoría que las del esternon, fronto-parietales, vértebras, cóxis, costillas y diapófisis sacras.

MM. D. & B. dicen de su *Bufo D'Orbignyi*: «que tiene las apófisis transversas de la vértebra 8.ª dirigidas lateralmente;» en los ejemplares de nuestra coleccion no sucede así; acaso indicaron una anomalía en el único individuo que les sirvió para describir la especie.

BUFO.

Cuerpo rechoncho y extremidades cortas; cabeza proporcionada, sin grandes crestas órbito-timpánicas, con el hocico liso, corto y redondo ó truncado, y con el canto rostral grueso y saliente; ojos regulares; oido bien desarrollado; tímpano perceptible; lengua larga, y libre en sus dos tercios posteriores por lo ménos; sin dientes palatinos; ♂ generalmente con saco bucal aéreo; fronto-parietales sin fontanela y proporcionados, asi como los timpánicos; prefrontales grandes, articulados uno con otro y con los fronto-parietales; parótidas muy visibles y salientes y dorso-laterales; apófisis espinosas siempre ocultas bajo la piel; las diapófisis lumbares mucho más cortas que las dorsales, y las sacras ensanchadas hácia su extremo libre; esternon arcífero, sin manubrio y con el xifisterno cartilagínco; cuatro dedos en la mano libres; cinco en los piés más ó ménos palmeados; un tubérculo en la base del primero de estos últimos; piel tuberculosa, granulosa ó pustulosa, muy floja en el tronco, susceptible de inflarse y desprovista de expansiones laterales á modo de paracaídas.

Bufo, A A.
Rana, *L.*
Bombinator (sp.), *Merr.*, Tent., p. 179.
Phryne *Fitz.*, Die Anbs.... Freg. «Novara».
Docydophryne *Fitz.*, l. c.
Phrynoidis *Fitz.*, l. c.
Otolophus *Fitz.*, l. c.
Chaunus *Fitz.*, l. c.

BUFO MARINUS.

Rana marina americana, *Seba*, t. I, p. 120, tab. LXXVI, f. 1.

Rana marina *L.*, S. N., ed. 10.ª, t. I, p. 210 y ed. 12.ª, t. I, p. 356; *Gmel.*, S. N. Linn., t. I, par. III, p. 1.049; *Laur.*, Synops. Rept., p. 31.

La Grenouille epaule armee, *Bonnat.*, Encycl. meth., Erp., p. 6, pl. 3, n.º 2.

Bufo marinus, *Schn.*, Hist. amph., fasc. 1, p. 219; *Merr.*, Tent., p. 182; *Gravenh.*, D. M. Z. Wrat., Amph., p. 54; *Gir.*, U. S. Expl. Exp., p. 80, pl. V, f. 1-3 y pl. VI, f. 1-3; *Peters*, Monats., Aug. 1871, p. 403.

Marine toad, *Shaw*, Gen. zool., t. III, p. 155.

L'epaule armee, *Daub.*, Dict., p. 624; *Lacep.*, Hist. quad. ovi., t. I, p. 539.

Bufo agua *Latr.*, Hist. Rep., t. 2, p. 13, f. 1; *Daud.*, H. G. R. C., p. 99, pl. 37;—H. Rep., t. 8, p. 209; *Cuv.*, R. a., 1.ª ed., t. 2, p. 97 y 2.ª ed. t. 2, p. 111; *Spix*, Sp. n. T. et R. Bras., p. 44, tab. xv; *Wied.*, R. nach. Bras., t. I, p. 52 y t. II, p. 241;—Abbild.;—Beitr. nat. Bras., t. I, p. 551; *Tsch.*, C. der B., p. 88; *D. & B.*, E. g, p. 703; *Guich.*, in Castel., A. n. r. etc., p. 88; *Gunt.*, C. B. S. B. M., p. 65 y 141; *Cope*, P. A. N. S. Ph., March, 1868, p. 116.

BUFO HORRIDUS *Daud.*, H. G. R. C., p. 97. pl. 36; —H. Rep., t. 8, p. 201.
BOMBINATOR HORRIDUS, *Merr.*, Tent., p. 179.
BUFO HUMERALIS *Daud.*, H. Rep., t. 8, p. 205.
» MACULIVENTRIS *Spix*, l. c., p. 43, tab. XIV, f. 1.
» ICTERICUS *Spix*, l. c., p. 44, tab. XVI, f. 1; *Gravenh.*, l. c.
» LAZARUS *Spix*, l. c., p. 45, tab. XVII, f. 1.
» STELLATUS *Spix*, l. c., p. 46, tab. XVIII, f. 1.
» SCABER *Spix*, l. c., p. 47, tab. XX, f. 1.

Cabeza alta y huesuda, y con el testuz triangular, cuyo borde sobresale, en forma de cresta obtusa y lisa, por cima del tímpano, al rededor de la órbita, describiendo un arco muy entrante, y á lo largo del canto rostral hasta el hocico, donde se reunen las de ambos lados en ángulo recto ó de pocos ménos grados; delante del ojo y desde la base del canto rostral hay una cresta del mismo espesor y forma que aquel borde, encorvada hácia atras; otra semejante baja en línea recta por entre el oido y el borde de la órbita desde el extremo anterior de la cresta supra-timpánica; la nuca es plana y arrugada al través, y sus arrugas van á terminar, encorvándose, en la mitad posterior del borde orbitario, que es convexo y en declive hácia el occipucio; de estas arrugas suele haber casi siempre una más grande que las otras, sobre todo en los individuos no muy adultos; el espacio ínter-orbitario es cóncavo y liso; el que media entre las aristas del canto rostral, desciende hácia el hocico y es más ó ménos plano ó acanalado, segun el desarrollo de aquellas aristas. El hocico es chato y vertical. Las narices, de tamaño regular, se abren hácia arriba y por bajo del extremo del canto rostral. Las mejillas están algo inclinadas hácia adentro; el contorno maxilar es abultado y tuberculoso, pero el filo del labio no se aparta de la forma ordinaria, ni se dirige hácia dentro de la boca. El tímpano es grande, siempre perceptible, unas veces redondo, otras ovalado y algun tanto oblícuo. Los ojos son proporcionados y no muy salientes; su párpado superior, que es muy grueso, se prolonga por delante en una punta sencilla ó festoneada. Las choanas son elíptico-transversas y más grandes que los pabellones de Eustaquio. El filo de los arcos palatinos liso y cortante. La lengua grande, más ancha en su mitad posterior y redonda por esa parte. Las aberturas de los sacos bucales, de regular longitud, se encuentran junto á la comisura de los labios y arrimadas á la mandíbula. Las parótidas, siempre grandes ó prolongadas, varian de forma, tamaño y posicion. El dorso es lige-

ramente convexo, prescindiendo del abultamiento de esos órganos.

Las extremidades anteriores, más robustas en los ♂ que en las ♀, dirigidas hácia atras, llegan á las ingles; sus dedos son libres, cilíndricos y romos; el 2.° más corto que el 1.° y éste igual al 4.°; llevan nudillos infra-articulares, y las palmas tubérculos no muy pronunciados; hay una protuberancia entre ovalada y triangular en la muñeca y otra más pequeña y aguda producida por el pulgar rudimentario. Las extremidades abdominales, aplicadas á lo largo del vientre, en los adultos, asoman las dos falanges del dedo más largo por el hocico; sus dedos, algo más deprimidos que los de la mano, están ménos que semi-palmeados; tienen sus nudillos infra-articulares pequeños, asì como los tubérculos de la planta; el tarso lleva en el borde externo un márgen cutáneo sencillo ó festoneado de tubérculos, y dos protuberancias medianas, que á veces son semejantes, una que corresponde al cuneiforme, por lo general prolongada, y la otra redonda y más chata.

La piel es gruesa, rugosa, ajustada á los huesos de la cabeza y adherida á las asperezas de la nuca, cresta supra-timpánica y mitad posterior de la orbitaria; lleva abundantes verrugas y pústulas, unas veces muy salientes y aisladas, otras tan deprimidas y ensanchadas que hacen la superficie de la piel casi lisa; en este caso suelen estar cubiertas de un endurecimiento coriáceo ó de grupos de espinillas oscuras y muy apiñadas; en el primero, ó faltan las espinillas, ó terminan en una sola. Las mayores de dichas verrugas, sean de la forma que fueren, se encuentran en las regiones dorsales y laterales y en las superiores de las piernas, y suelen verse dos filas de las mayores á lo largo del espinazo, próximas y paralelas á su línea media; un cordon de tres ó cuatro corre desde los ángulos de la boca á la parótida; sobre las extremidades se van haciendo más pequeñas y tuberculosas á medida que se acercan á los dedos, y tanto en las manos como en los piés pasan á confundirse con los tubérculos de las palmas y plantas. En los individuos adultos, el desarrollo de los endurecimientos de la piel llega á ser tan notable, que se forman unos como pezoncitos ó dedales coriáceos ó semi-córneos en el extremo de los dedos, una vaina en el filo del pliegue cutáneo externo de los tarsos, y por punto general una cascarilla que cubre todas las protuberancias de piés y manos; las plaquitas coriáceas ó las espinillas cubren tambien las verrugas de

toda la cabeza hasta el borde de los labios, de la garganta y zonas laterales del pecho y abdómen, y de casi todas las de la superficie de esas dos regiones. Los ♂ tienen la parte superior del dedo interno y el borde mediano del segundo cubierto de una especie de lima, para sujetar á la ♀ durante la cópula.

Car. ost. — El esqueleto en general tiene poca consistencia, efecto de la escasez de sustancia caliza. Toda la parte externa de los huesos de la cabeza en los adultos es de textura fibro-esponjosa, la cual se observa principalmente en los fronto-parietales. Estos huesos son en dicha edad anchos y tienen la porcion curva del borde externo correspondiente á la órbita levantado y muy grueso; la línea de su articulacion con el timpánico es recta y paralela al eje cefálico. El timpánico presenta su rama horizontal cuadrada, y muy abultados y rollizos su borde externo y el orbitario, que se continúan en línea curva con la apófisis súpero-anterior de la rama descendente, la cual se dirige de pronto hácia atras y queda con su cara posterior vuelta en aquel sentido. Las aristas del canto rostral, en los prefrontales, y sus bordes orbitarios, son tambien muy abultados, dando lugar en su punto de reunion á una notable protuberancia; aquellas se juntan ó poco ménos sobre el extremo del hocico, pero las crestas cilindráceas y curvas que forman los otros, no tocan en el borde escabroso superior de los maxilares, del que los separa una profunda muesca; el lado posterior de estos huesos es transverso, y, en algunos individuos muy adultos, oblicuo. La rama anterior del esfenóides tiene la forma lanceolada, llega á los arcos palatinos, y dos escotaduritas separan su porcion basilar, muy ancha, de la extrema, que á veces remata en tres puntas. Las apófisis espinosas están poco desarrolladas; redúcense en las vértebras 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª á una protuberancia triangular terminada en faceta, en las 5.ª, 6.ª, 7.ª y 8.ª á una espinilla comprimida, que falta en la 9.ª Las apófisis transversas son lisas y sencillas; las diapófisis sacras no pueden llamarse propiamente paletas: son cilindráceo-deprimidas, anchas y gruesas en la base; están dirigidas hácia atras. La quilla del cóxis es ancha y achaflanada en su mitad terminal; en esa misma porcion el estilete cilindráceo, y prismático-triangular en la otra mitad. El xifisterno consiste en un vástago más ó ménos largo, más ó ménos endurecido en la base y terminado en un disco semilunar. Los

falangines son cónicos, algo encorvados y rematan en una cabezuela pequeña, globular y áspera.

Bajo estos caractéres, entre los que figuran como esenciales los asignados por MM. D. & B. á la especie, los ejemplares del *B. marinus* que poseemos, pueden dividirse en tres grupos ó variedades de importancia, si se considera que cada una de ellas corresponde á determinada region del continente sur-americano: la marítima central del Brasil, la parte de la cuenca del rio Napo inmediata á los andes ecuatoriales, y las tierras llanas cercanas al rio de la Plata. Voy á distinguirlas con nombres expresivos de su procedencia.

V. *fluminensis*. Parótidas ovaladas ó romboidales, protuberantes, colocadas oblícuamente sobre las escápulas y caidas de atras, grandes, á veces enormes, pues pasan del codo, cuando el brazo se encuentra aplicado contra el cuerpo; cabeza con el contorno maxilar triangular; con su anchura y longitud como 7 á 4; los ángulos de la boca muy pronunciados y salientes respecto de la cresta supra-timpánica; el labio recto desde dicho ángulo hasta el punto que cae debajo de las narices; contorno superior de la órbita en arco perfecto; crestas del canto rostral encorvadas hácia abajo, muy abultadas en la base y con el espacio entre ellas comprendido más ó ménos acanalado y liso, así como la parte anterior del inter-orbitario, en los adultos; tímpano elíptico y no muy perceptible; pliegue cutáneo interno del tarso prolongado hasta la mitad del borde, y á veces con tubérculos cónicos en el filo; verrugas de la piel variables en su forma y en la de sus apéndices córneos ó coriáceos; pero casi siempre indicadas las dos series paralelas del espinazo. La coloracion consiste por lo comun en dos manchas oscuras dorsales, simétricas y de contorno nebuloso, que dejan algunos trozos en claro y una zona blanquizca ó amarillenta á lo largo del tronco; sobre las ingles y caras superior, posterior é interior de los muslos, teñidas de parduzco sucio ú oliváceo, se destacan manchas de variable tamaño, amarillentas; en la parte superior de las piernas hay manchas oscuras ondulosas, confluentes y de contorno desvanecido, y las regiones inferiores son blanquizcas y amarmoladas con anchas vetas oscuras, de un modo semejante á la que se observa en el *Cystignathus labyrinthicus* D. & B.—A esta misma variedad corresponden ♂ y ♀ de un color oliváceo uniforme en las regiones supe-

riores del cuerpo, cuyas verrugas, achatadas, llevan cada una un grupo de numerosas y agudas espinillas córneas.

Los fronto-parietales tienen su borde occipital delgado; los prefrontales la cresta de su arista muy levantada sobre la placa horizontal; el vástago del xifisterno es corto y en figura de trapecio.

Los jóvenes (de 0,04 á 0,06 del h. al a.) tienen el tímpano muy poco perceptible; la cabeza muy estrecha, muy salientes y redondeadas las verrugas dorsales y poco marcada una hilera detras de cada parótida hácia la ingle. Su coloracion es vistosísima y muy al contrario de los adultos, generalmente pintados de colores oscuros y sucios; en las partes superiores, sobre un fondo que cambia de amarillo sulfuroso en rojo ó naranjado, diluido en algunos sitios con tinte blanco, se destacan: una mancha triangular delante de los ojos, otra redonda que ocupa la region auricular, varias dispuestas en dos series sobre las pústulas dorsales, dos largas oblícuas entre los ojos y las parótidas, otras dos detras de las escápulas, dos barras que atraviesan los párpados superiores y á veces en ángulo sobre la nuca, una central ancha á través de la pierna y dos extremas más estrechas, tres sobre el muslo semejantes á estas, y las correspondientes sobre las manos y piés y sobre los brazos, antebrazos y manos; cuyas manchas y barras varian entre el castaño ó el pardo oscuro y el pizarra azulado. Las partes inferiores blancas están jaspeadas de manchas más ó ménos esparcidas, pero que tienden á reunirse y formar el dibujo labirintiforme propio de los adultos. Los ojos son de color de oro brillante. En algunos ejemplares pequeños (0,01 y 0,02) en que la parótida es todavía una placa glandulosa, suele ser el color naranjado ó rojizo uniforme con los puntitos ó verrugas blanquecinas.

Dim. ♀—Del h. al a.=0,26. Cab., a.=0,065; l.=0,040. Extr., br.=0,04; ant.=0,036; pal.=0,036; mus.=0,056; pier.=0,056; tar.=0,032; pl.=0,056.

De la *V. fluminensis*, incluyendo siete individuos recogidos por el Sr. Martinez en la cuenca del Guayas ó rio de Guayaquil, que presentan los mismos caractéres que los hallados en la provincia de Rio-Janeiro, existen en nuestra coleccion: 7 ♂ y 8 ♀ de la Fazenda imperial de Santa Cruz, á 14 leguas de la capital; ♀ de Bahia; ♀ y un jóven de Rio-Janeiro y la Tijuca; 5 pequeñuelos de Tabatinga, orillas del Amazonas y frontera del Perú y Brasil; 2 ♀ (esqueleto), Faz. de Santa Cruz; 3 jóvenes de Chonana; y ♂ 3 ♀ de Babahoyo.

El estómago de los individuos cogidos de noche en los prados y matorrales de la Fazenda parecia un muladar; estaban llenos de piedrecitas cuarzosas, de restos vegetales y de toda clase de insectos, especialmente lamelicornios.

V. *napensis.* Parótidas acorazonadas, laterales, con su base hácia el oido y su borde externo ó inferior al nivel de los ángulos de la boca; éstos son más recogidos y toda la cabeza más alargada que en la variedad anterior, y su anchura, con respecto á su longitud, está en la proporcion de 7 á 5; la nuca y el fondo del espacio inter-orbitario son llanos; desde el nivel de la base del canto rostral á las narices, la superficie del hocico es convexa; el borde de las aristas rostrales y el que corre en torno de los ojos son de igual espesor, igual relieve y rollizos; la parte interior del orbitario es paralela al eje de la cabeza y determina un ángulo póstero-interno en el contorno de la órbita, con cuyo vértice coincide siempre, áun en los muy adultos, el extremo de una arruga ósea ó cresta, que es la mayor de las que, recogiéndose del márgen orbitario posterior, van á uno y otro lado de la nuca; las aristas del canto rostral están muy poco encorvadas hácia abajo, y la protuberancia que forman en su base, al reunirse con la cresta ante-orbitaria descendente, levanta muy poco sobre el plano superior del hocico; las puntas anterior y posterior de las pestañas no son lisas sino tuberculosas ó festoneadas y deprimidas; el tímpano es redondo; el pliegue cutáneo del tarso llega hasta muy cerca del talon; las dos series de tubérculos dorsales se presentan siempre muy desarrollados; los demas son redondos, abultados y regulares. El color general de las regiones superiores es pardo-rojizo-oscuro, y las dos grandes manchas laterales que desde la nuca y más adelante corren hasta el cóxis, son casi negras, tienden á disponerse en barras atravesadas, y su contorno, aunque sinuoso y como cortado sin regularidad ninguna, está perfectamente definido; lo propio sucede en las barras transversales de las piernas; las partes laterales y las de la garganta, pecho y vientre, suelen estar teñidas de morado, y las manchas sinuosas labirintiformes, en algunos, se reducen á un agradable jaspeado.

El borde posterior de los fronto-parietales es abultado y escabroso; la parte anterior de los prefrontales muy apuntada; la posterior se extiende más atras que en las otras variedades, componiendo entre las placas superiores de entrambos huesos una superficie mucho más espaciosa que en aquellas, y con los bordes rostral y orbitario apénas levantados; el ángulo orbitario de su lado posterior lleva una apófisis triangular; el vástago del xifisterno es largo y aguzado.

En los jóvenes, detras de las parótidas hay un cordon de tubérculos muy pronunciados, que disminuyen á medida que se acercan á las ingles. La coloracion del dorso es pardo-oscura uniforme, con una faja blanquecina desde el hocico al ano; otros dos espacios cuadrados blanquecinos se hallan debajo de los ojos; todas cuatro extremidades, atravesadas de barras del mismo color que tiene el dorso, y la garganta, el pecho, el vientre y region inferior de piernas y muslos teñidos de manchas labirínticas.

Dim. ♀—Del h. al a.=0,25. Cab., an.=0,055; l.=0,036. Extr., br.=0,036; ant.=0,036; pal.=0,032; mus.=0,057; pier.=0,057; tar.=0,034; pl.=0,056.

Habita en la provincia oriental del Ecuador. En su estómago he hallado poca arena y multitud de individuos de un escarabeídeo coprófago.

♂ ♀ de Cotapino, cerca de Santa Rosa de Napo; 3 ♀ de Archidona de Quíjos; 2 jóvenes de San José de Moti; ♀ (esqueleto) de Archidona.

V. *platensis*. Parótidas estrechas y prolongadas, más ó ménos oblícuas y de borde interno sinuoso; casi siempre continuadas posteriormente por una fila de tubérculos hasta la mitad del costado. Cabeza más corta y con el borde maxilar muy redondo; su anchura y su longitud en la proporcion de 5 á 3; el borde orbitario posterior muy próximo al nivel de la nuca; plano superior del cráneo y su contorno semejantes á los de la V. *fluminensis*, á excepcion de la cresta supra-timpánica, que es en la *platensis* más corta; tímpano redondo, mucho más grande que en las otras dos variedades, y con la piel que pasa sobre él casi transparente; pestaña superior rolliza y casi lisa; saco bucal del ♂ negro interiormente; en los individuos adultos de ese sexo, durante la época del celo se cubre de una lija más ó ménos oscura la protuberancia del pulgar rudimentario, todo el dedo externo y la mitad interior del 2.°, y la membrana interdigital suele hacerse más ancha, extendida á más de la mitad y rematada en festones, que se continúan en las expansiones marginales de los dedos más allá de la palmeadura; el pliegue cutáneo de los tarsos llega hasta cerca del talon; las plantas de los piés, en algunos individuos adultos, son casi lisas; las verrugas de la piel son siempre hemisféricas y con frecuencia están cubiertas de muchos tubérculos pequeñitos granugientos con ó sin espinillas ó plaquitas córneas; no faltan generalmente en la parte superior de la cabeza y hasta en el hocico; debajo del ano hay en los adultos dos grupos de verrugas grandes formando arco y teñidas de blanco; suele

haber casi siempre tambien dos arrugas cutáneas arqueadas, con la concavidad hácia afuera, en la region de las espaldas y entre las parótidas, cuya longitud no exceden. El color general de las regiones superiores es ceniciento ó apizarrado verdoso; las manchas grandes dorsales confluyen en la línea media del espinazo y dejan en su union algunos claros regulares blanquecinos; de este color es el borde del labio superior y el cordon de glándulas que va desde la boca á las parótidas, que tambien están salpicadas de blanco como algunas verrugas de los costados, de las ingles, y de debajo del ano, pliegue cutáneo del tarso y los tubérculos de su cara inferior, y las glándulas y verrugas de la parte interna del antebrazo: blanquizcas son asimismo unas manchas dispuestas con simetría detras de los muslos y debajo de las piernas; sobre éstas se perciben claramente las barras transversales; las regiones inferiores, ó son del todo blanquizcas y lavadas de pardo claro y amarillento, ó jaspeadas en la region ventral é inguinal.

La forma y proporcion de los huesos de la cabeza, semejantes al de la V. *fluminensis*; pero la cresta occípito-orbitaria comienza en la nuca, y la rama horizontal del timpánico es estrecha y transversa; el húmero en los ♂ con dos crestas bien desarrolladas sobre el epitrócleo y el epicóndilo; el xifisternо como en la V. *napensis*.

Los jóvenes, con el mismo dibujo que en la V. *fluminensis*, ofrecen una coloracion más oscura, dominando el pizarra azulado ó ceniciento, sobre el cual se destacan los bordes blanquizcos de las manchas y barras, más oscuras, y de los cordones de tubérculos que continúan las parótidas; en los pequeñuelos brillan los puntos blancos de los granos de la piel, que más tarde pasan á verrugas.

Dim. ♂—Del h. al a.=0,1. Cab., a.=0,04; l.=0,023. Extr., br.=0,022; ant.=0,02; pal.=0,024; mus.=0,04; pier.=0,04; tar.=0,024; pl.=0,039.

Poseemos ejemplares procedentes del interior de la República Argentina, hallados por los Sres. Amor é Isern, y de Montevideo y de Rio-Grande-do-Sul (Brasil). Estos últimos los he cogido por octubre, de dia, en las playas arenosas y muy cerca del mar, debajo de las piedras, en los muladares y depósitos de excrementos humanos. Los adultos y jóvenes andaban de un lado para otro y cazando en aquellos de los referidos sitios donde habia sombra, y los pequeñuelos (0,01 á 0,02) en los charcos.

♂ ♀ ♂ jóven de Montevideo; 3 ♂ 9 ♀ y 12 ♂ muy jóvenes de Rio-Grande-do-Sul; ♂ ♀ y 2 muy jóvenes, de Córdoba de Tucuman y Campo de San Roque; 2 muy jóvenes de la República Argentina; y ♀ (esqueleto) de Rio-Grande-do-Sul.

Observ. Los parásitos del género *Ixodes* atacan al *B. marinus*. Un individuo de la V. *fluminensis* cogido en Bababoyo, y otro de la *napensis* procedente de Cotapino conservan todavía dos de aquellos arácnidos casi repletos, y, al parecer, de distinta especie.

BUFO ORNATUS.

Bufo ornatus *Spix*, S. n. T. et R. Bras., p. 45, tab. XVI, f. 1; *Gravenh.*, D. M. Z. Wiat., p. 54 *Wied*, Abbild.; *Günt.*; C. B. S. B. M., p. 64 y 141.
» dorsalis *Spix*. l. c., tab. XVII, f. 2.
» cinctus *Wied*, Beitr. nat. Bras., t. I, p. 564; —Abbild.
» melanotis *D. & B.*, E. g., p. 710; *Guich.*, in Castel., A. n. r. etc., p. 89.

Habita en las comarcas tropicales de la costa oriental de Sur-América.
3 ♂ 2 ♀: Rio-Janeiro.

Observ. Exceptuando las dos manchas ó barras laterales negruzcas, que despues de cubrir toda la region timpánica, se corren por los costados hasta las ingles, y que han dado motivo á los nombres de *cinctus* y *melanotis*, yo no hallo diferencia entre esta especie y el *B. marinus*, sobre todo comparándola con los individuos de la variedad que he llamado *platensis*. Todos los caractéres con que distingue el Sr. Günther su *B. ornatus*, y que parecen tomados de la *Erpétologie général*, se encuentran en dicha variedad; y en cuanto á los que le asignan los Sres. Dumeril y Bibron, en mi concepto, unos tienen poca importancia y no bastan para diferenciarle del *B. marinus*, con el cual dicen que «podria confundirse á primera vista,» y otros no son enteramente exactos. El poco menor desarrollo del borde supra-orbitario no es cosa que merezca tomarse en cuenta; de una á otra variedad del *marinus* cambian las proporciones de esa cresta ósea. Otro tanto sucede con el tímpano y con la palmeadura de los piés. Las parótidas se encuentran del mismo tamaño que las del *ornatus* en algunos individuos jóvenes del *marinus*, V. *fluminensis*, tan grandes como los que tuvieron presentes los Sres. Dumeril y Bibron al describir aquella especie. El borde interno de sus tarsos, á veces lleva una serie de tubérculos espinosos, á veces presenta bien distinto un pliegue cutáneo como el *marinus*. La piel se halla adherida al cráneo del mismo modo en ambas especies; sus tubérculos son á veces hemisféricos, achatados ó lenticulares, y á lo largo del dorso suelen presentarse en los jóvenes las dos series que los herpetólogos franceses dan como características de su *Bufo agua*. Nuestro Museo de ciencias posee un ejemplar del *ornatus* ó *melanotis*, remitido por dichos señores, con aquellas series tan perfectamente definidas como en cualquier individuo del *B. marinus*, *V. fluminensis* ó *napensis*, de su mismo tamaño.

Sin embargo de todo esto, atendiendo á que sólo he podido disponer para el exámen comparativo de 4 ejemplares de los adornados con las manchas oscuras auriculares, y á que, dada esta circunstancia, sería quizá ligereza de mi parte contradecir absolutamente las respetables autoridades que he citado, conservaré dichos cuatro individuos, en la coleccion que aquí describo, con el nombre específico de *ornatus*.

BUFO CHILENSIS.

Bufo chilensis (Mus. Paris) *Tsch.*, C. der B., p. 88; *Eyd.* et *Soul.* Voy. «Bonite», Rep., p. 151; pl. 3, fig. 1-2; *Bell*, zool. «Beagle», p. 49; *D. & B.*, E. g., 678; *Gay*, Hist. de Chile, t. 2, p. 125, atl. zool., lám. 5, fig. 3; *Günt.*, C. B. S. B. M., p. 56 y 139.

Bufo spinulosus *Wiegm.*, Nov. act. XVII, tab. 22, f. 3; *Tsch.*, l. c.
Phryne chilensis, *Fitz.*, Die Aubs... Freg. «Novara».

Cabeza alta, gruesa y con la anchura respecto de la longitud en la proporcion de 4 á 3; su region inter-ocular es cóncavo-acanalada, cerrándose la canal en un ángulo agudo en el punto donde se reunen los extremos del canto rostral, que es abultado y cilindráceo; la nuca es plana y rugosa, percibiéndose, aunque con poco relieve, dos crestecillas irregulares que van de la nuca al tercio posterior de la órbita; los lados de la cara están inclinados hácia adentro; el labio abulta bastante y su contorno sería casi semicircular, sino estuviese ligeramente comprimido ántes de formar el hocico; éste es chato, casi vertical desde las aberturas nasales, y curvo en todo el perfil del canto rostral. Los ojos son regulares, con el párpado superior grueso y el inferior muy extenso; su abertura es igual al espacio inter-orbitario anterior y doble del que separa las narices una de otra y cada una del bordo inmediato del labio: las aberturas de estos órganos son grandes y redondas, y están colocadas en el extremo del hocico y á igual distancia del ángulo anterior del ojo que del borde del labio. El tímpano es perfectamente visible, redondo y su diámetro menor que la mitad de la abertura de los ojos. Las choanas son ovales y transversas, no muy grandes. Los pabellones de Eustaquio triangulares y del mismo tamaño próximamente que ellas. La lengua es elíptica y ancha en los adultos, estrecha y con las márgenes laterales paralelas en los jóvenes. Los ♂ carecen de saco bucal aéreo. Las parótidas son pequeñas, con los poros esparcidos, convexas, de contorno subtriangular, con el ángulo anterior y lado externo muy proyectados sobre el oido, el ángulo interno curvo y el externo muy derribado sobre el cuello; distan mucho una de otra, y no pasan del borde posterior de la escápula.

Las extremidades torácicas, dirigidas hácia atras, alcanzan á las ingles; la mano es robusta, con una gran protuberancia subtriangular en la muñeca y otra ovalada correspondiente al pulgar rudimentario; los dedos son deprimidos, anchos y aguzados y llevan como la palma tubérculos infra-articulares muy salientes, dobles en la base de las falanges primeras y en la segunda, además, del dedo tercero; éste es el más largo, le sigue en longitud el 4.°, y el 1.° y 2.°. iguales, son los

más cortos. Las extremidades posteriores, dirigidas hácia adelante, llegan al hocico con la punta del 2.° dedo. Los piés tienen la planta tuberculosa, son semi-palmeados y el márgen de la palmeadura con festoncillos en los adultos; los dedos, aguzados y más deprimidos y ensanchados, en esa edad, que los de la mano, parecen á los de algunos ♂ del *Pleurodema Bibroni*, salvo que la dilatacion es curva y no membranosa en el *B. chilensis;* en su base hay dos protuberancias bien desarrolladas y de igual tamaño: la del cuneiforme que es larga y cilindrácea, y otra en la parte opuesta que es ovalada; el borde interno del tarso es abultado y rollizo en los adultos, y en los jóvenes lleva un pliegue cutáneo muy visible.

La piel es gruesa y por extremo glandulosa en los adultos; sus pústulas, acribilladas de poros, cubren en abundancia las regiones superiores y laterales del cuello, tronco y extremidades, notándose las mayores sobre las piernas y la region sacro-coxígea, y al rededor de las parótidas, donde se distingue una fila de ellas que va desde el borde posterior de esos órganos á los ángulos de la boca; en algunos jóvenes, las pústulas, reducidas á tubérculos, están coronadas de espinillas duras que no faltan tampoco sobre las parótidas; muestran tambien el pellejo lleno de arrugas, las cuales son muy marcadas y transversales en los sobacos, garganta, cuello y nuca, desde cuya parte algunas se dirigen hácia los párpados, indicando sus puntos de adherencia á la superficie del cráneo, que no son los únicos, pues se halla adherido tambien al timpánico y base del canto rostral.

La coloracion típica de la especie, bien representada en las excelentes figuras de la Fauna chilena y Viaje de la *Bonite,* y conforme con la que observo en la mayor parte de los jóvenes de nuestra coleccion, consiste en grandes manchas dorsales, oscuras, de contorno indeciso sobre fondo de color apizarrado verdoso; en dos barras ondulosas más intensas que aquellas, extendidas desde el tímpano á la ingle, y en otras manchas tambien pardas, de forma prolongada, en los brazos, á modo de fajas sobre las pantorrillas, imitado el mármol en los muslos y lados del vientre, y aisladas, negras y jaspeando esa region y el pecho, que son blancos, así como la garganta, cuello y parte inferior de los brazos. Sin embargo, en los individuos adultos, las tintas oscuras tienden á

difundirse con uniformidad por todo el cuerpo, sirviendo de fondo á las manchas redondeadas amarillo-rojizas, que corresponden á las pústulas de la piel.

Var. Esta diferencia de coloracion sumamente agradable y vistosa, llevada á su límite, la presentan dos ejemplares del *B. chilensis*, uno jóven (0,06 del h. al a.) y otro adulto (0,096), que, en mi concepto, constituyen una variedad, y no por esa sola causa. El contorno maxilar de su cabeza es tambien más puntiagudo y los lados se dirigen casi rectos hácia el hocico, y su anchura está con respecto á su longitud en la proporcion de 7 á 5; falta el doblez cutáneo de los tarsos, y las pústulas del pellejo han alcanzado un grado tal de desarrollo, que todo el cuerpo del animal, en el adulto, sin exceptuar la cabeza y extremidades, parece cubierto de un empedrado de pequeñas parótidas numerosas, protuberantes y apretadas, las cuales van achatándose á medida que se acercan á la zona central del vientre y pecho, parte inferior de las piernas y superior de los piés. Entre ellas son de notar las de la cabeza, donde llaman la atencion tres redondas sobre la base del párpado superior, que tocan á la parótida, muy avanzada hácia ellas, y á otra que cubre el canto rostral y se encorva hácia el espacio inter-orbitario, continuándose sobre el hocico y á lo largo del borde maxilar; el de los párpados superiores tambien es grueso y acribillado de poros. Sobre las aberturas nasales la piel forma un pezoncillo á manera de opérculo. El tímpano es muy pequeño y se halla en el fondo de un hoyo producido por la parótida, el timpánico y el abultamiento de las glándulas del cuello y parte posterior del ojo. En el individuo jóven, esta modificacion del contorno exterior del oido es más marcada, si cabe, pero las arrugas cutáneas lo son ménos y casi nulas sobre el cráneo, y las pústulas cefálicas y dorsales están más esparcidas, aunque se notan bien las tres palpebrales y la del canto rostral, sobre todo en la base y porcion anterior del espacio inter-orbitario. En ambas edades los dedos de las manos y especialmente los de los piés están más ensanchados que en los otros individuos tipos de la especie.

Car. ost. En la juventud, los fronto-parietales son llanos y lisos, y la parte de su borde externo que comprende á la órbita recto; el borde posterior, cercano del agujero occipital y casi transverso, y el anterior

con el ángulo interno más avanzado que el externo; tiene además un surco en vez de una crestecilla occípito-orbitaria; pero en la edad adulta la márgen externa engruesa y se levanta en el contorno de la órbita, el surco se convierte en cresta y la porcion occipital se cubre de líneas ásperas de poco relieve. En todas edades la rama horizontal del timpánico es estrecha, avanzada hácia la órbita y llena de asperezas transversas, así como la apófisis ántero-superior de su rama vertical. Los prefrontales, cuyo contorno figura un trapezoide, son convexos, abultados hácia el ángulo orbitario y llenos de surcos y ganchitos, se extienden poco hácia atras y se articulan con los fronto-parietales en línea recta. Los maxilares son convexos y escabrosos en la porcion correspondiente á la órbita. Los arcos palatinos presentan en los adultos su filo ligeramente aserrado. Las apófisis espinosas tienen muy poco relieve; las transversas son lisas; las sacras en forma de paletas triangulares, no muy delgadas, transversales y relativamente pequeñas. El cóxis es sencillo, con su quilla mediana y sin láminas marginales en el estilete. El esternon nada ofrece de particular. Los falangines son cónicos, escasamente deprimidos y rematan en una cabezuela pequeña y escabrosa.

Dim. ♀—Del h. al a.=0,12. Cab., a=0,038. l.=0,025. Extr., br.=0,023; ant.=0,025; pal.=0,025; mus.=0,037; pier.=0,037; tar.=0,02; plant.=0,046.

Habita en Chile. En el estómago de uno de ellos he encontrado varios cuerpos casi enteros de una especie de crisomelídeo.

♀: Santiago de Chile;—♂ ♀ (var.): Chile;—♂: Chile;—♂ y 2 muy jóvenes: Valparaiso; 23 jóvenes y tiernos: Chile.

Observ. Excluyo de la sinonímia del *B. chilensis* la *Rana thaul* de Molina, porque la descripcion de este anuro es tan vaga y escasa, que lo mismo puede referirse á él que á cualquiera otro de la Fauna chilena. Descarto tambien el *B. thaul* de Garn. y Les. (Voy. de la «Coquille», p. 63-64, pl. 7, f. 5 y 6), porque, corrigiendo el error cometido en la correspondencia del texto con las figuras, dicho *Bufo* resulta ser la *Rana arunco* de Molina, y sin corregirlo el *Pleurodema Bibroni*, como ya lo notó el Sr. Girard (U. S. Expl. Exp, p. 38). Y aunque es cierto que los Sres. Dumeril y Bibron aseguraron que el *B. arunco* de Garn. y Les. (l. c. p. 63) era un jóven de su *chilensis*, por lo cual deberia comprenderse aquel nombre en la sinonímia de esta especie, sin embargo, dejo de hacerlo atendiendo á razones para mí muy poderosas, como son, el haber oido al Sr. R. A. Philippi, Director del Museo de Santiago de Chile, que existe en aquella república un *Bufo* con los caractéres indicados en la figura del verdadero *arunco* de Garn. y Les., y el haberme regalado además algunos individuos muy jóvenes de ese escuerzo, salpicados de puntitos de color rojo vivísimo. Desgraciadamente, su tamaño y el estado en que hoy se encuentran son tales, que no permiten una descripcion cual fuera menester para salir de dudas.



F. Diaz Carreño, dib.° y lit.°

Lit. Donon Madrid

1. Calyptocephalus Gayi D. y B. (pèlvis)
2. 2a Cystignathus humilis mh.
3. " roseus D. y B. (còxis.)
4. Hylorhina sylvatica Bell. (última falange)

5, 5a, 5b, 5c. Edalorhina Perezi Espada.
6, 6a Pleurodema granulosum mh
7, 7a. Phryniscus ignescens Cornalia (variet.)
8 " " "

9. Phryniscus migricans Wiegmann (variet.)





F. Diaz Carreño, dib° y lit.

Lit. Donon Madrid

1, 1a, 1b, 1c, 1d. Atelopus longirrostris Cope. (variet.)

2, 2a, 2b, 2c. A. —— l. —— » (variet.)

3, 3a, 3b, 3c, 3d. Engystomops Petersi Espada.

4, 4a, 4b. Bufo stentor Espada

5, 5a 5b, 5c, 5d. Centrolene geckoideum Espada



Diaz [illegible]reño, dib.° y lit.°

1, 1a, 1b. Hyloxalus fuliginosus Espada.
2, 2a, 2b. „ Bocagei Espada.
3, 3a, 3b, 3c. Phyllodromus pulchellum mh.
4, 4a, 4b, 4c. Strabomantis cornutus Espada
5, 5a, 5b, 5c, 5d. Oreobates quixensis Espada.
6, 6a, 6b, 6c. Batrachyla leptopus Bell.

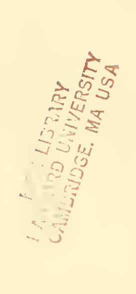

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE MA USA

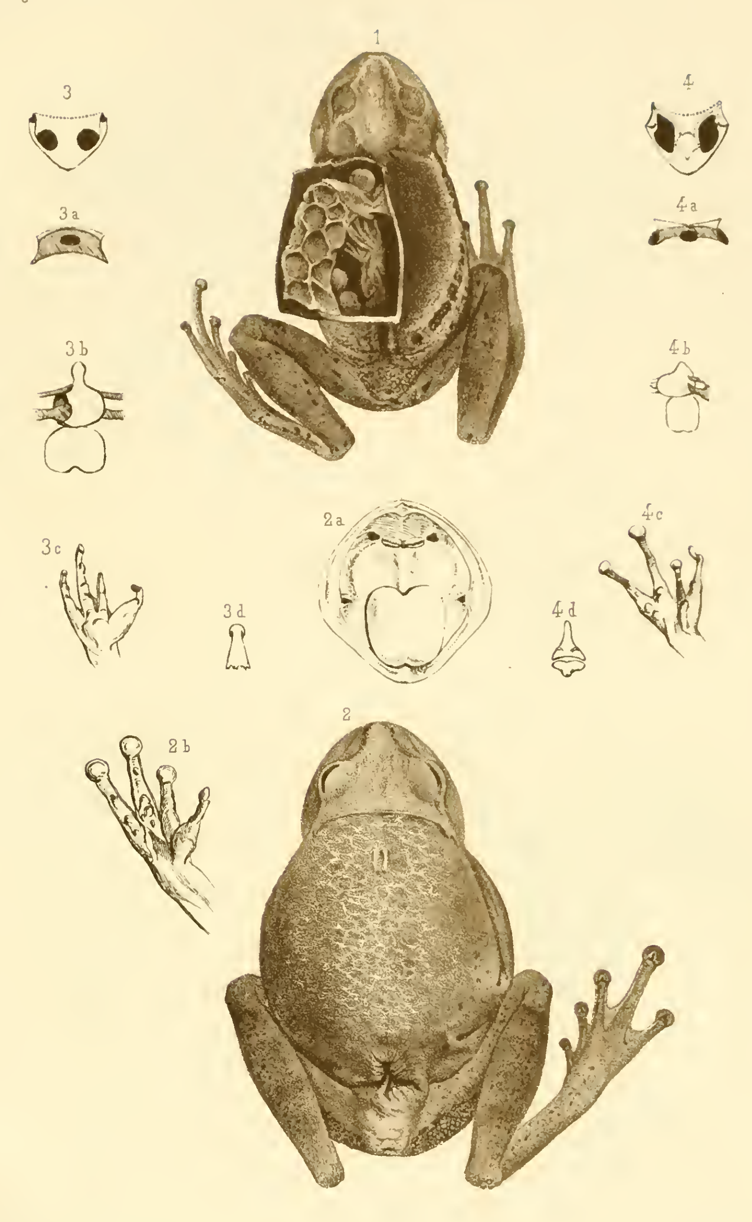


F. Diaz Carreño dib.º y lit.º

Lit. Donon Madrid

1. Hylodes verrucosus mh.
2, 2a. » Philippi mh
[illegible] 3a, 3b, 3c. » diadematus mh
4. 4a, 4b. Hylodes rubicundus mh
5, 5a, 5b. Cyclocephalus lacrimosus mh
6, 6a—f. Pristimantis Galdi Espada
7 7a. Hyla reticulata Espada


LIBRARY
UNIVERSITY
CAMBRIDGE. MA USA

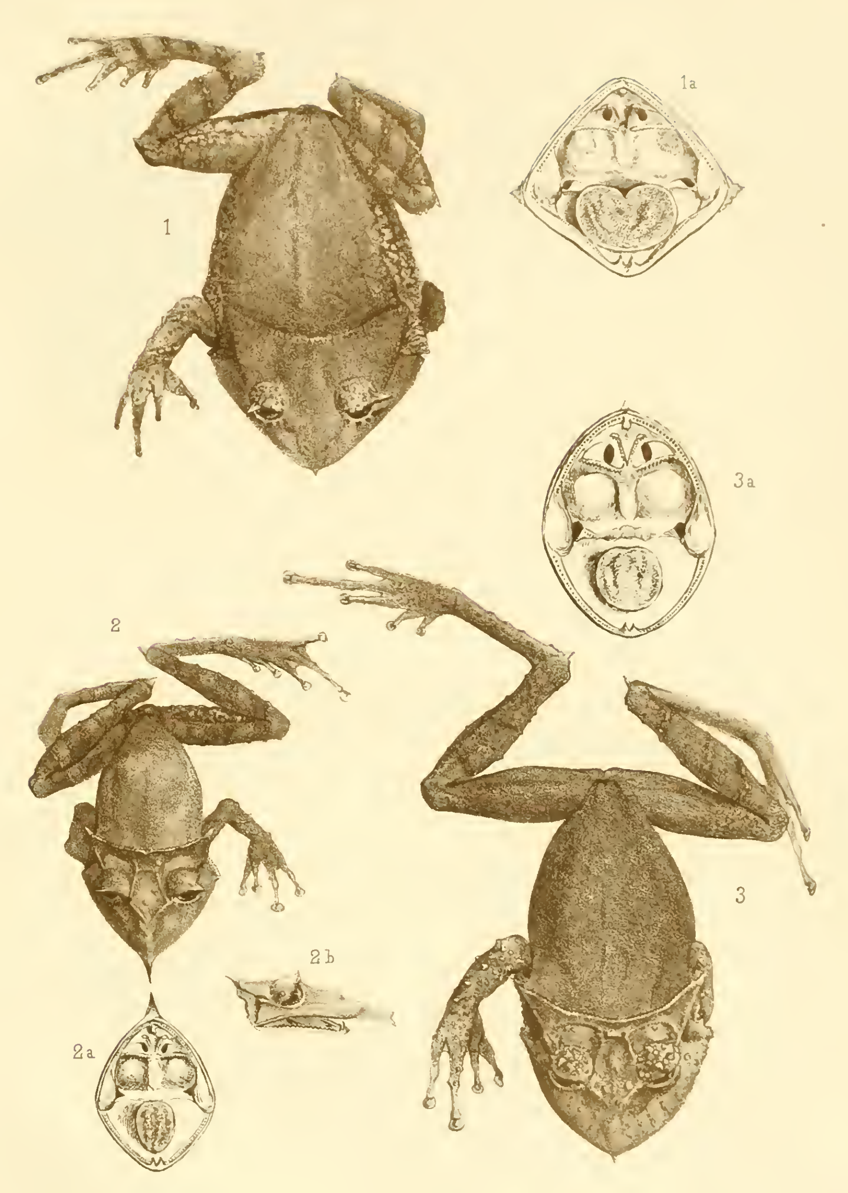


F. Diaz Carreño, dib.° y lit.°

Lit Donon Madrid.

1. Nototrema marsupiatum D. et Bib.
2. 2a, 2b. " testudineum Espada.
3. 3a, 3b, 3c, 3d. Caracteres del género Hemiphractus
4. 4a, 4b, 4c, 4d. " " Cerathyla





F. Diaz Carreño dib° y lit°

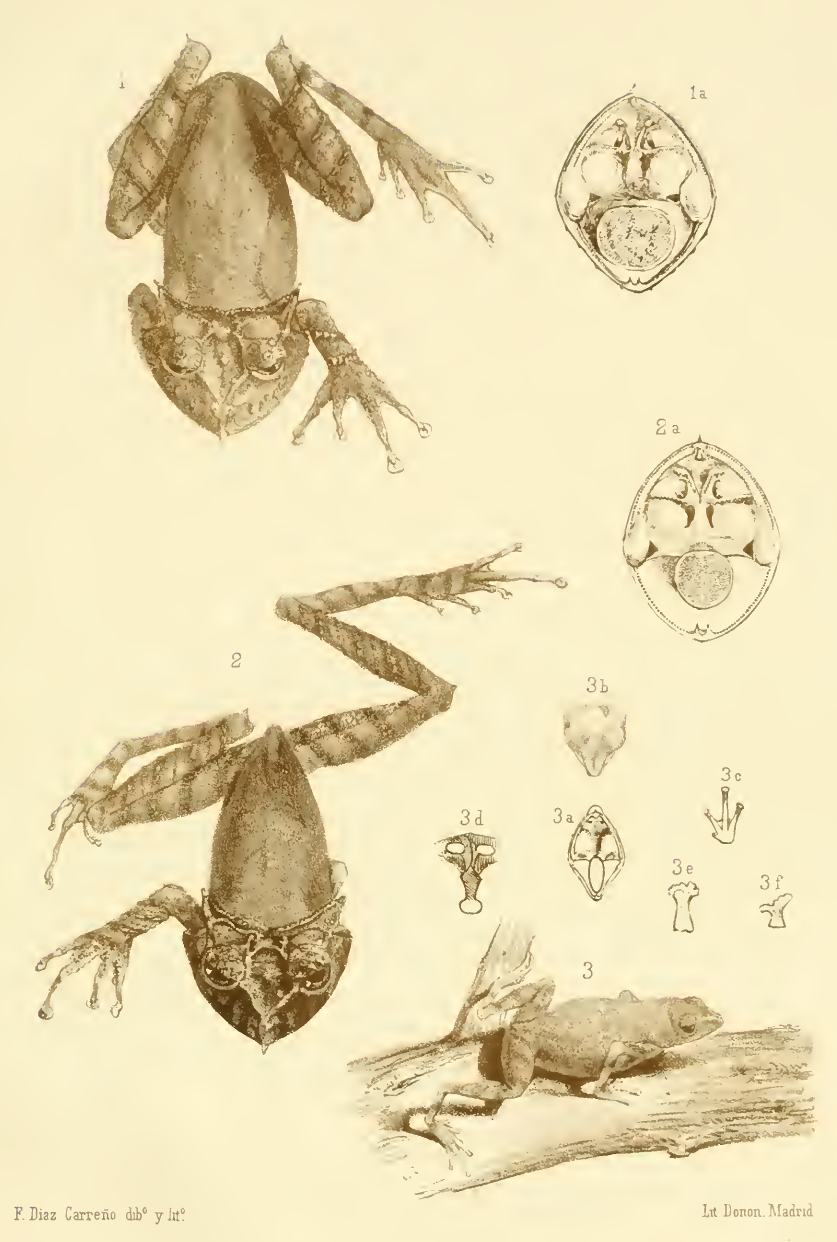
Lit Donon. Madrid

1, 1a. Hemiphractus scutatus Spix.

2, 2a, 2b. Cerathyla proboscidea Espada.

3, 3a. " bubalus Espada





F. Diaz Carreño dib.° y lit.°

Lit. Donon. Madrid

1, 1a. Cerathyla palmarum Espada.

2, 2a. „ Braconnieri Espada.

3, 3a_f. Dendrophryniscus brevipollicatus Espada



...RÉDITO PÚBLICO

...PERIÓDICO SEMANAL,

..., **FINANCIERO Y DE INTERESES GENERALES**

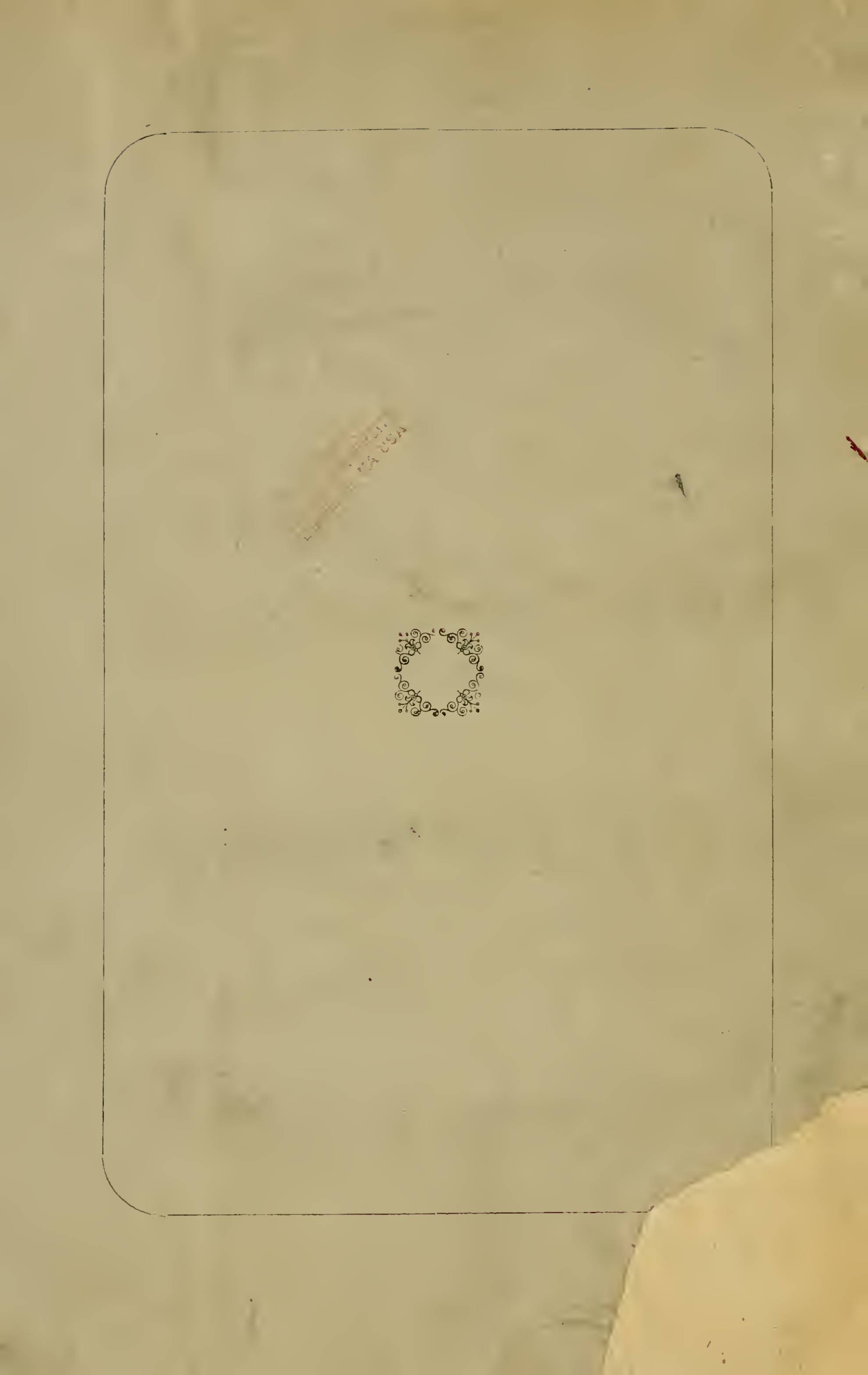
...ANO DE LAS SOCIEDADES DE CRÉDITO

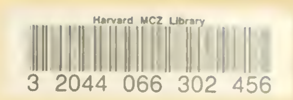
...-PROPIETARIO: ENRIQUE JARAMILLO Y REQUENA

...d es esta publicacion á los interesados en las sociedades de
...to de la seccion que dedica á aquellas en cada número es in-
... capitales á dichas empresas. En la misma se in-

DICCIONARIO B...

GEOGRÁF...




Harvard MCZ Library
3 2044 066 302 456

